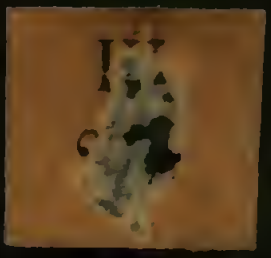


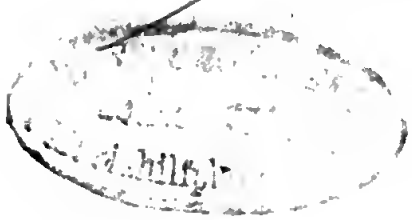
Schlipf

8° Oecon.

2020 a

TD 288

IV 288



Populäres Handbuch

der

Landwirthschaft

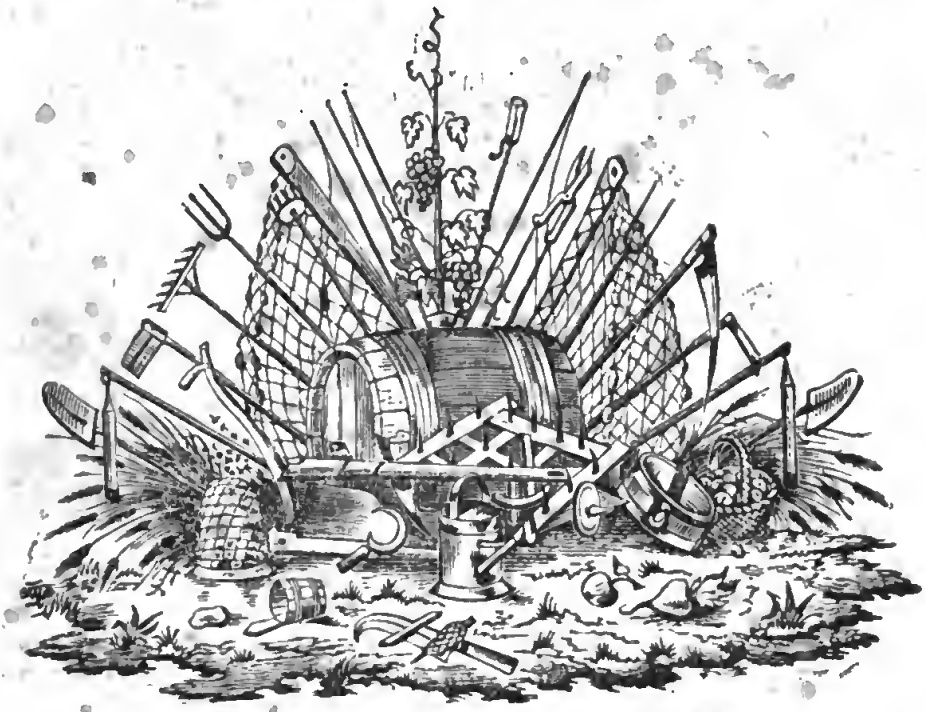
von

J. A. Schlipf,

Oberlehrer an der Königl. Würtembergischen Ackerbauschule in Hohenheim, correspondirendes Mitglied des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg und Ehrenmitglied des Vereins für Gartenbau und Feldwirthschaft zu Coburg.

Eine gekrönte Preisschrift.

Dritte, vermehrte und verbesserte wohlfeile Auflage.



Mit zwischen den Text gedruckten Zeichnungen.

Reutlingen.

Druck und Verlag von J. C. Mäcken, Sohn.

1847.

Vieh. Ausg. 00

Populäres Handbuch
der
Landwirthschaft
für
den praktischen Landwirth
nach
dem gegenwärtigen Standpunkte der Fortschritte
im
Acker-, Wiesen- und Weinbau, in der Obstbaumzucht, der Rindvieh-, Schaf-, Pferde-, Schweine- und Bienenzucht,

von
J. A. Schlipf,
Oberlehrer an der Königl. Würtembergischen Ackerbauschule in Hohenheim, correspondirendes Mitglied des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg und Ehrenmitglied des Vereins für Gartenbau und Feldwirthschaft zu Coburg.

Eine gekrönte Preisschrift.

Dritte, vermehrte und verbesserte wohlfeile Auflage.

Mit zwischen den Text gedruckten Zeichnungen.

Reutlingen,
Druck und Verlag von J. C. Mäcken, Sohn.
1847.

G. n. 2239

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Motto.

„Prüfet Alles, und das Beste behaltet.“

Den

hochverehrlichen

landwirthschaftlichen Vereinen Deutschlands

so wie allen

Beförderern und Beschützern

der

Landwirthschaft, des Gewerbfleißes und der fortschreitenden Kultur.

respektsvoll gewidmet

von

dem Verfasser.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Zeugniß.

Nachdem die von Herrn Bankier von Haber der Versammlung deutscher Landwirthe zu Karlsruhe für gemeinnützige Zwecke zur Disposition gestellte Summe von 50 Dukaten als Preis „für die beßte Schrift zur Belehrung des Bauernstandes in Baden und den angränzenden Ländern, welche ähnliche Verhältnisse in Beziehung auf den Bauernstand haben" — ausgesetzt; nachdem der dießfalls unter dem Motto: „Prüfet Alles und das Beßte behaltet" eingegangenen Lösung dieser Aufgabe der ausgesetzte Preis bei der vierten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Brünn zuerkannt und zufolge Statt gefundener Eröffnung des Namenszettels Herr J. A. Schlipf, Oberlehrer an der

königl. Ackerbauschule in Hohenheim als Preisgewinner proklamirt worden; so findet sich die Versammlung veranlaßt, diesen Sachverhalt hiermit amtlich zu beurkunden und Herrn Oberlehrer Schlipf zu ermächtigen, sich wegen Ausbezahlung des Preises von Fünfzig Dukaten an Herrn Bankier von Haber in Karlsruhe zu wenden, welchem unter Einem eine Abschrift dieses Zeugnisses durch den gefertigten Vorstand übermittelt wird.

Brünn, den 15. März 1841.

Der Vorstand der vierten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

Franz Graf von Zierotin.

Professor Nestler.

Vorrede

zur ersten Auflage.

Meine lieben Land- und Landsleute! Ihr habt euch dem schönen Berufe, dem Betrieb der Landwirthschaft gewidmet, durch welche nicht nur der Wohlstand einzelner Familien, sondern der von ganzen Gemeinden und Staaten begründet wird. Kein Gewerbe sichert der Menschheit eine so reiche Erwerbsquelle wie die Landwirthschaft, welche die Grundlage des Volksreichthums bildet, die Volksthätigkeit belebt, unterhält, und die Selbstständigkeit der Einwohner eines Landes begründet. Der Bauernstand, als der Grund- und Hauptstand in unserem Vaterlande, liefert den größten Beitrag zu den Staatslasten, und somit darf mit vollem Recht behauptet werden, daß von dem Flor des landwirthschaftlichen Betriebs der Wohlstand des Staates und alle übrigen Stände begründet wird. Der geordnete Bauernstand ist aber auch ein sehr ehrwürdiger Stand, denn der Landmann ist in der Regel arbeitsam, fleißig und thätig. Des Morgens, noch ehe die Sonne aufgeht, verläßt er sein Lager, eilt an sein Acker- oder Tagwerk, und freuet sich im freien Tempel der Natur wenn die Lerche von der Erdscholle sich hebt, und ihrem und seinem Schöpfer ein frohes Morgenlied singt. Mit lobenswürdiger Ausdauer verrichtet er die schwersten Arbeiten, ißt im Schweiße des Angesichts sein schwarzes Brod, und trinkt seinen selbst erzeugten Obstmost mit einem Appetit und einer Genügsamkeit, wie sie bei dem Städter bei seinen Genüssen vergebens gesucht werden. Der Betrieb der Land-

wirthschaft ist zwar mit vieler Mühe, Anstrengung und Nachdenken verknüpft; er gewährt aber auch viele unschuldige Freuden und Vergnügungen, und der Landmann fühlt sich öfters an seinem Pfluge bei schwarzem Brode glücklicher und zufriedener als der, der in Palästen an reichbesetzter Tafel sitzt. Beim Stand des Landmannes findet man auch in der Regel mehr Religion, Herzenseinfalt und Sittenreinheit als beim Städter. Durch seinen Stand bleiben ihm die erkünstelten Verhältnisse des Lebens fremd; er lebt einfach und natürlich und freut sich deswegen auch einer guten und dauerhaften Gesundheit. Der denkende Landmann beneidet nicht andere Stände und murret nicht wider gemeinnützige Verordnungen und Gesetze des Landes. Sehr schön sagt deswegen der verewigte Cramer:

„Glücklich ist auch und vergnügt,
Der im Schweiß die Felder pflügt;
Er ist treu dem Landesherrn,
Und gehorcht den Obern gern."

Die Wichtigkeit des landwirthschaftlichen Betriebs haben auch im Laufe der neuesten Zeit die höhern Stände eingesehen und anerkannt, und üben durch Belehrung und Beispiele einen äußerst wohlthätigen Einfluß auf einen zweckmäßigen Betrieb der Landwirthschaft aus. Die rühmlichste Anerkennung verdient aber besonders die hohe Aufmerksamkeit der erhabenen Regenten von Würtemberg, Baden, Hessen so wie der übrigen Länder Deutschlands, die durch ihre weise und zweckmäßige Anordnungen die Landwirthschaft auf einen immer höhern Flor der Vollkommenheit zu bringen beabsichtigen. Durch die unermüdete Fürsorge dieser für das Wohl ihrer Unterthanen väterlich besorgten Regenten sind euch, meinen lieben Landsleuten, Mittel und Wege geöffnet, wodurch ihr den Ertrag eurer Felder bedeutend erhöhen, und somit euren Wohlstand vermehren könnet, wenn ihr den wohlmeinenden Anordnungen und Absichten der Regierungen entgegenkommet. Im Laufe dieses Jahrhunderts sind im ganzen Umfang der Landwirthschaft bedeutende Fortschritte gemacht worden, die erfreuliche Früchte tragen. Eine große Zahl von

erprobten Erfahrungen im Fache der Landwirthschaft hat die Vergangenheit zu Tage gefördert, deren Verbreitung unter dem würdigen Bauernstande höchst wünschenswerth erscheint. Zu diesem Zwecke hatte ein gemeinnütziger Beförderer der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes, Herr Bankier von Haber in Karlsruhe, im Großherzogthum Baden, eine Preisaufgabe von 50 Dukaten für die beßte Schrift zur Belehrung des Bauernstandes in Baden und den angrenzenden Ländern ausgesetzt. Der Verfasser der vorliegenden Schrift machte den Versuch, durch Ausarbeitung einer Abhandlung die in Frage stehende Aufgabe zu lösen, welcher auch wirklich das Glück zu Theil wurde, von der im Jahr 1840 in Brünn abgehaltenen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe mit obigem Preise nach dem Texte des Sitzungs-Protokolls durch folgendes Urtheil gekrönt zu werden: „Alle fünf Preisrichter stimmen günstig für die Schrift, so daß ihr die Commission in der vollsten Ueberzeugung, sie übe im Sinne des Preisstellers und der Richter die strengste Gerechtigkeit, den ausgesetzten Preis zuerkennen muß."

Für euch, ihr werthe Mitglieder des würdigen Bauernstandes! ist nun diese Schrift, welche einen großen Schatz der wichtigsten Erfahrungen im landwirthschaftlichen Bereiche enthält, zunächst bestimmt. Ihr wisset es selbst, daß zu einer geregelten Führung der Wirthschaft vielseitige Kenntnisse und Erfahrungen erfordert werden. Der Drang eurer Geschäfte erlaubt es nicht, daß ihr eure Söhne, die sich dem Feldbau widmen, in allen Theilen der Landwirthschaft gehörig unterrichtet, sie auf die Gründe des Verfahrens aufmerksam machet, und sie auf den Berufsstand vorbereitet, dem sie für die Zukunft ihre Selbstständigkeit und ihr Fortkommen zu verdanken haben werden. Diesen euren Söhnen übergebet diese Schrift, damit sie in den langen Winterabenden sich daraus belehren, und so ihre freie Zeit zweckmäßig benützen, und dadurch vor jugendlichen Thorheiten und Verirrungen gesichert bleiben. Auf diese Art sammeln sich eure Söhne eine große Zahl der wichtigsten Erfahrungen im Gebiete der Landwirthschaft, die sie ohne gegenwärtige Belehrung erst auf

dem langsam zum Ziele führenden Wege der selbstgemachten Erfahrungen sich erwerben müßten.

Sämmtliche Inhaltsgegenstände dieser Anleitung sind nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Fortschritte im ganzen Umfange des landwirthschaftlichen Betriebs aufgefaßt und ausgearbeitet worden. Ebenso gründen sich die darin aufgestellten Grundsätze, gegebenen Winke und Belehrungen auf langjährige Erfahrungen der berühmtesten Landwirthe unseres gegenwärtigen Zeitalters. Gegenstände, welche durch den Prüfstein der Erfahrung nicht bewährt wurden, blieben unberücksichtigt, und somit eignet sich dieses Handbuch als ein treuer Rathgeber für alle denkende Landwirthe, die ihr Gewerbe nicht blos nach Großvaters Gebrauch, sondern nach den beßten anerkannten Erfahrungen betreiben, und einen höhern Ertrag von ihren Feldern und der Viehzucht erzielen wollen. Besonders dürfte dieses Handbuch als eine willkommene Gabe für alle Mitglieder der landwirthschaftlichen Vereine im Großherzogthum Baden, Hessen und Königreich Würtemberg so wie in ganz Deutschland aufgenommen werden, von deren regem Sinn und Streben für Emporhebung und Verbesserung des landwirthschaftlichen Betriebs so viele rühmliche Beweise vorliegen. Ebenso dürfte dasselbe als Lesebuch für Landschulen, Sonntagsschulen und Lesegesellschaften in den Winter-Abenden einem schon längst gefühlten Bedürfnisse abhelfen, und hier als Mittel zur Verbreitung nützlicher Erfahrungen segensreich einwirken. Angehende Landwirthe, welche sich dem Studium der höhern Landwirthschaft widmen wollen, werden durch diese Schrift in den ganzen Umfang der Landwirthschaft eingeführt, so daß ihnen das Verstehen größerer landwirthschaftlicher Werke so wie der landwirthschaftlichen Vorträge dadurch bedeutend erleichtert wird. Mit vollem Rechte darf dasselbe als Lehrbuch an Schullehrer-Seminarien, wo ein landwirthschaftlicher Vortrag ertheilt wird, so wie an Ackerbauschulen empfohlen werden.

Bei Ausarbeitung dieses Handbuchs hat der Verfasser beständig im Auge gehabt, nur das Bessere, das Zweckmäßigste und allgemein Erprobte für den praktischen Landwirth diesen

Blättern zu übergeben, und hiezu besonders die classisch anerkannten Schriften von Schwerz, Pabst und andern berühmten Landwirthen, so wie in Rücksicht auf die landwirthschaftlichen Verhältnisse von Baden die Schriften von Babo, Metzger, Bronner, Zeller, Eckerle ꝛc. benützt.

In der angenehmen Hoffnung, daß dieses Saatkorn einem fruchtbaren Felde übergeben werde, wo es tausendfältige Früchte tragen wird, unterzeichnet

Hohenheim, den 21. August 1841.

Der Verfasser.

Vorrede

zur zweiten Auflage.

Der schnelle Absatz der ersten Auflage von 6000 Exemplaren im Laufe von 2 Jahren ist der sprechendste Beweis von der guten Aufnahme, welche vorliegendes Handbuch in allen Gegenden in und außer Deutschland gefunden hat. Im Laufe dieser Zeit wurde demselben vom Auslande die ehrende Anerkennung zu Theil, daß es in Frankreich in zwei Ausgaben, in einer deutschen und französischen erschien; ebenso ist eine Uebersetzung davon in das Ungarische bereits erfolgt, oder noch in Aussicht gestellt. Das Inland hat den Werth dieser Schrift nicht minder anerkannt, indem hauptsächlich die landwirthschaftlichen Centralbehörden in Karlsruhe und Hessen-Darmstadt, so wie die landwirthschaftlichen Bezirks-Vereine in Würtemberg dieselbe einer ehrenden Empfehlung für würdig anerkannten, und sie als Preisgeschenke an verdiente Landwirthe zur Austheilung brachten. Ebenso erfreute sich dieses Handbuch der ehrenvollen Empfehlung zum Behuf der Anschaffung in die Ortsbibliotheken von Seiten des hochpreislichen evangelischen Oberconsistoriums und des katholischen Kirchenraths so wie die der Königlichen Kreis-Regierungen Würtembergs. Eine gleich ehrende Auszeichnung wurde diesem Handbuche auch dadurch zu Theil, daß dasselbe von Seiten der höhern Behörde als Lehrbuch an den würtemberg'schen Ackerbauschulen eingeführt wurde.

Eine gleich ehrende Anerkennung wurde demselben auch von Seiten der verschiedenen landwirthschaftlichen Zeitschriften durch günstige Beurtheilung zu Theil, wobei hauptsächlich auf das Correspondenzblatt des K. würtemberg'schen landwirthschaftlichen Vereins Jahrgang 1842 so wie auf die landwirthschaftliche Literatur-Zeitung von 1842 aufmerksam gemacht wird.

Bei diesem günstigen Sachverhalt fühlte sich der Verfasser dringend aufgefordert, diese Schrift noch mehr ihrem gemeinnützigen Streben zu nähern, und deßhalb hat er dieselbe mit vielen Zusätzen, mit der Schafzucht und der Lehre über die wichtigsten Krankheiten der landwirthschaftlichen Hausthiere vermehrt, welch letztere der an der höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt dahier angestellte Thierarzt Böhm so faßlich dargestellt hat, daß dieselbe als ein treuer Rathgeber für den praktischen Landwirth bei den vorkommenden leichtern Krankheitsfällen unserer Hausthiere wichtige Dienste leisten wird.

Hohenheim, den 18. Juni 1844.

Der Verfasser.

Vorrede

zur dritten Auflage.

Unter den drückenden Nothverhältnissen der letzten Jahre und der starken Concurrenz von populären Schriften für den Bauernstand erfreut sich dieses Handbuch der dritten Auflage, was als der sprechendste Beweis seiner guten Aufnahme im In- und Auslande gelten kann. Seit dem Erscheinen der zweiten Auflage hat dieses Handbuch zwei Auflagen in Ungarischer Sprache erlebt, was seine praktische Brauchbarkeit aufs Neue beurkundet, und ähnliche Zusicherungen von andern Ländern stehen noch in Aussicht.

Hohenheim den 8. Oktober 1847.

Der Verfasser.

Bodenkunde.

§. 1. Einleitung.

Liebe Landwirthe! Ehe ihr die Hand an den Pflug leget, müsset ihr zuvor eine richtige Kenntniß von der Beschaffenheit eines Bodens haben, damit ihr wisset, auf welche Art derselbe am Beßten zu bearbeiten ist, und welche Pflanzen mit Vortheil und Sicherheit darauf angepflanzt werden können. Von gleicher Wichtigkeit ist auch die Kenntniß von der Beschaffenheit des Klimas, welches einen mächtigen Einfluß auf Pflanzen-Wachsthum ausübt. Auf das Wachsthum und Gedeihen der Pflanzen und Thiere hat besonders auch die atmosphärische Luft einen bedeutenden Einfluß, ohne welche weder Thiere leben, noch die Pflanzen wachsen können. Die Luft wird durch die Blätter der Pflanzen eingesogen, befördert dadurch den Umlauf der Säfte, und führt auch dadurch den Pflanzen nährende Stoffe zu, die aus dem Boden sich verflüchtigen. Die Luft trägt auch hauptsächlich dazu bei, daß die im Boden vorhandenen Düngerstoffe sich auflösen und zersetzen. Aus diesem allem wird es nun einem jeden Landwirthe klar werden, warum von Zeit zu Zeit der Boden gepflügt, gespatet oder behackt werden muß. Von großer Wichtigkeit auf das Pflanzenwachsthum ist auch der Einfluß der Wärme. Erscheint die Frühlingssonne mit ihren belebenden Strahlen, so erwacht die ganze Natur, die Pflanzen entwickeln sich und reifen; nimmt aber die Wärme ab, und die Kälte tritt an deren Stelle, so geräth das Wachsthum der Pflanzen wieder ins Stocken. Von bedeutendem Einfluß auf Pflanzen-Wachsthum ist besonders das Wasser, welches den größten Bestandtheil der Pflanzen ausmacht. Derselbe löst den im Boden vorhandenen Dünger auf, so daß diese aufgelösten Theile von den Wurzeln aufgenommen, und in die Pflanzengefäße geleitet werden können. Die Feuchtigkeit des Bodens bringt den in denselben gelegten Samen zum Keimen, und unterstützt ihn in seinem ganzen folgenden Wachsthum. Die Feuchtigkeit im Boden mindert den zu grossen Wärmegrad, und deswegen heißt man einen beständig nassen Boden gewöhnlich einen kalten Boden; sie gibt aber auch dem leichten

und lockern Boden die nöthige Bindung. Das Licht übt ebenfalls einen Einfluß auf die Pflanzen aus, indem dieselben dadurch die Farbe, den Geschmack, Geruch und die Reife erhalten. So ist allgemein bekannt, daß auf einem gut bestockten Klee- oder Wickenacker das Unkraut nicht aufkommen kann, weil ihm das nöthige Licht fehlt. Die unter dem Schatten der Bäume gereiften Früchte erhalten nie die Vollkommenheit und Güte, wie die im Sonnenlichte gereiften.

§. 2. Das Klima.

Unter Klima versteht der Landwirth die Beschaffenheit einer Gegend in Beziehung auf Wärme und Kälte, Feuchtigkeit und Trockenheit in den verschiedenen Jahreszeiten. Um die Beschaffenheit des Klimas näher zu bezeichnen, hat man verschiedene Ausdrücke, wie z. B. warm, kalt, mild, rauh, trocken, feucht, naß ꝛc. Die Beschaffenheit des Klimas von Baden und Würtemberg ist sehr verschieden und hängt ab:

1) Von der Erhöhung über der Meeresfläche. Je höher eine Gegend liegt, desto kälter ist sie, und um so kürzer dauert der Sommer. Aus diesem Grunde ist es auf der Alb und dem Schwarzwalde kälter und rauher als im Rhein- und Neckarthal, wo der Weinstock und alle zärteren Gewächse recht gut fortkommen, die aber auf den genannten Gebirgen gar nicht angebaut werden können.

2) Ob ein Ort mehr gegen Süden (Mittag) oder Norden (Mitternacht) liegt. Wärmer wird eine Gegend, je mehr man gegen Süden vorschreitet, vorausgesetzt die Gegend liege gleich hoch und so umgekehrt.

3) Von der Richtung und dem Hang der Feldstücke. An einem südlichen Bergabhange ist der Wärmegrad stärker als in dem nördlichen; deswegen wird auch an dem ersten ein besserer Wein erzielt als an dem letzten. Ein schwerer Thonboden gewinnt durch eine sanfte Abdachung gegen Süden; dagegen verliert öfters ein hitziger, leichter Sandboden durch seine Richtung gegen Süden, weil sich derselbe zu stark erwärmt, und dadurch seine Feuchtigkeit zu bald verliert. Auf dem südlichen Bergabhange wintern die Wintersaaten leicht aus, weil durch den Wechsel des Auf- und Zufrierens die Pflanzen aus dem Boden gehoben werden.

4) Von den Gewässern. In einer Gegend, wo große Gewäßer z. B. Seen ꝛc. sich befinden, wird der Winter milder, der Sommer kühler und das Klima überhaupt feuchter. In

der Nähe großer Gewässer werden die im Früh- und Spätjahr eintretenden Nachtfröste den Pflanzen öfters sehr schädlich. Der träge Lauf der Flüsse veranlaßt starke Nebel, wodurch leicht der Honigthau, so wie der Rost beim Getreide entstehen.

5) Von der Nähe von Gebirgen und Waldungen. Gegen Süden liegende mit Schnee bedeckte Hochgebirge werden öfters den Pflanzen sehr nachtheilig, indem dadurch im Frühling leicht ein schneller Wechsel zwischen Wärme und Kälte eintreten kann. Durch die Nähe von Gebirgen und Waldungen wird der Wärmegrad vermindert, und der Regenfall ist hier stärker als in großen Ebenen. Gebirge und Waldungen gewähren öfters wohlthätigen Schutz gegen rauhe Winde.

6) Von den vorherrschenden Winden. Bei einer unebenen Lage des Bodens haben die Winde weniger Einfluß als in hohen ebenen Lagen, bei denen das Klima rauher und trockener wird. Die Südwinde sind in der Regel warm; die Westwinde führen gewöhnlich Regen herbei; die Nord- und Ostwinde erzeugen im Winter eine trockene Kälte, und versprechen im Sommer eine anhaltend gute Witterung.

Nach diesen verschiedenen Einwirkungen auf das Klima läßt sich das südliche Deutschland, in Beziehung auf den Anbau landwirthschaftlicher Gewächse, in drei verschiedene Gegenden eintheilen und zwar:

a) Gegend mit warmem Klima, wo der Weinstock, alle zärteren Gewächse, ferner das Obst und Getreide angebaut werden.

b) Gegend mit mäßig warmem Klima, wo der Weinstock nicht mehr fortkommt, wo aber das Obst und die Getreidearten gedeihen.

c) Gegend mit rauhem Klima, wo der Obstbaum schon Noth leidet, wo aber noch Getreide angebaut wird, der Winter länger dauert und der Schnee häufiger fällt.

§. 3. Der Ober- und Untergrund.

Unter Obergrund oder Ackerkrume versteht man die obere Erdschichte eines Feldstücks, so weit die Pflanzen mit ihren Wurzeln gewöhnlich eindringen, oder so weit der Boden bearbeitet wird. Der Untergrund befindet sich zunächst unter der Ackerkrume. Je tiefer eine Ackerkrume ist, desto tiefer können die Pflanzenwurzeln eindringen, und desto länger bleibt die Feuchtigkeit geschlossen; auf einer seichten Ackerkrume dagegen leiden die Pflanzen in trockenen Jahrgängen sehr bald Noth. Manche landwirthschaftliche Pflanzen, wie die Luzerne, der Klee, der Esper, die Obst-

bäume kommen auf einer seichten Ackerkrume gar nicht fort, oder sie werden in ihrem Wachsthume gestört. Ist die Mischung des Untergrundes nicht zu lose und nicht zu bindend, so kann sich Wärme und Feuchtigkeit darin gleichförmig verbreiten, was immer eine erwünschte Eigenschaft für den Untergrund bleibt. Ein undurchlassender, thoniger Untergrund darf niemals zu Luzerne und Esper verwendet werden; dagegen gedeihen Bohnen, Wicken, Weizen, Haber, weißer Klee und Gräser schon besser. Ist der Untergrund mergelig, so eignet er sich zum Anbau von Luzerne, Esper, Klee, Reps, Bohnen, Gerste und Weizen. Gleich günstig ist der Untergrund diesen Pflanzen, wenn er aus Lehm besteht. Eine lettige Unterlage ist beinahe für alle Pflanzen ungünstig. Für eine schwere, thonige Ackerkrume ist ein mehr sandiger Untergrund und für eine sandige Krume eine mehr thonige Unterlage schätzenswerth.

Der Untergrund erhält nach seiner natürlichen Beschaffenheit besondere Benennungen, nemlich tiefgründig, wenn der Untergrund wie die Ackerkrume von gleichgünstiger Beschaffenheit sind; flachgründig, wenn Ackerkrume und Untergrund nicht tief sind; hitzig, wenn der Untergrund aus Sand, Kies oder Steingerölle besteht; kalt, wenn schwerer Thon oder Letten vorkommt; durchlassend, wenn er das Wasser durchsickern läßt; undurchlassend, wenn das Wasser in einem Uebermaaß stehen bleibt.

§. 4. Die Bodenarten.

Der Ackerboden, welcher zum Anbau und Standort der verschiedenen landwirthschaftlich angebauten und wildwachsenden Pflanzen dient, ist durch die nach und nach erfolgte Verwitterung der Mineralien durch Einwirkung des Regens, der Luft, Wärme, Kälte ꝛc. entstanden, und wird noch heute auf dieselbe Weise durch Verwittern und Zerfallen der Fels- und Steinarten gebildet. Deswegen besteht der Boden aus einem Gemisch von verschiedenen theils mehr oder weniger verkleinerten Mineralien, welche in Verbindung mit aufgelösten Stoffen aus dem Thier- und Pflanzenreich als Standort den Pflanzen dienen. Für den Landwirth sind drei Hauptbodenarten von Wichtigkeit, welche in einem verschiedenartigen Verhältnisse zusammengesetzt sind, deswegen die Bodenarten auch verschiedene Benennungen führen. Diese drei Hauptbodenarten heißen: die Sand- oder Kieselerde, die Thonerde und die Kalkerde.

§. 5. Die Kieselerde oder der Sandboden.

Der Sandboden ist allmählig durch die Verwitterung der Sandgebirge oder des Kieselgesteins entstanden. Auf diese Art

bildete sich der Sandboden des Schwarzwaldes, des Rheinthales so wie dessen Seitenthäler, wozu hauptsächlich auch große Ueberschwemmungen beitrugen. Der Sandboden besitzt wenig Zusammenhang besonders dann, wenn er grobkörnig ist, und deßwegen heißt man denselben einen losen Boden; je feiner der Sand ist, desto bindender erscheint er. Wegen des geringen Zusammenhangs läßt er sich leicht und selbst bei feuchter Witterung bearbeiten, deswegen er zu den leichten Bodenarten gezählt wird. Der Sandboden hält wenig Wasser an, und läßt es schnell wieder verflüchtigen. Je gröber der Sand ist, desto weniger faßt und hält er die Feuchtigkeit; deswegen rechnet man den Sandboden zu den dürren und trockenen Bodenarten, in denen die Pflanzen in trockenen Jahrgängen leicht Noth leiden. Er erwärmt sich schnell und stark, und hält die Wärme auch lange an; deswegen trocknet er im Frühjahr bälder ab, das Wachsthum der Pflanzen beginnt früher, und die Reifezeit derselben tritt bälder ein als auf andern Bodenarten unter gleichen Umständen. Im Sandboden halten die Düngerstoffe nicht lange an, deswegen verlangt derselbe eine öftere Düngung als der Thonboden. Auf den Sandboden gedeiht der Roggen, die Kartoffeln, der Buchweizen, Topinambur (Erdbirnen, Erdäpfel) und Spörgel sehr gut. Weil der Roggen auf den Sandboden sehr gut gedeiht, so heißt man denselben auch Roggenboden. Ist das Klima feucht und der Sandboden etwas bindender, so können bei guter Kultur auch Kleearten, Lein, Erbsen, Möhren, Tabak, Reps auf demselben angepflanzt werden; durch zu viele Beackerung wird der Sandboden öfters so lose, daß alle Früchte darauf mißrathen. In diesem Falle bedarf er Ruhe, was ihm durch Niederlegen zu Gras oder Weide gegeben werden muß. Der Sandboden kann durch folgende Mittel verbessert werden:

a) Durch Aufführen von andern Erdarten, besonders thonhaltigen, so wie durch Thonmergel;
b) Durch Düngung mit schwerem, speckigem Rindviehmist;
c) Durch natürliche und künstliche Bewässerung bei Wieswachs;
d) Durch allmählige Vertiefung der Ackerkrume, wenn der Untergrund schwerer ist;
e) Durch Niederlegen zur Weide.

Besitzt ein Boden etwas mehr Thon als der eigentliche Sandboden, so daß er bindender ist, und die Feuchtigkeit länger geschlossen hält, so heißt derselbe lehmiger Sandboden. Da auf demselben schon mehr Pflanzen mit Sicherheit angebaut werden können, so hat derselbe auch einen höhern Werth als der lose Sandboden. Letzterer hat einen höhern Werth in einem feuchten als

in einem trockenen Klima, eben so auf der Ebene und in den Thälern als an Bergabhängen; er ist ergiebiger auf dem nördlichen als auf dem südlichen Bergabhange; fruchtbarer in Waldgegenden und in der Nähe von größern Wasserflächen, fruchtbarer in nassen Jahrgängen als in trockenen. Einen höhern Werth hat der Sandboden bei undurchlassendem Untergrund; dagegen fällt sein Werth, wenn der Untergrund durchlassend ist.

§. 6. Der Thonboden.

Der Thonboden ist in seinen meisten Eigenschaften das Gegentheil vom Sandboden. Er besitzt einen großen Zusammenhang, ist sehr zähe und anklebend; daher läßt er sich nur schwer bearbeiten und erfordert öfters 4—6 Zugthiere, wenn er gepflügt wird. Aus diesem Grunde wird er zu den schweren Bodenarten gezählt. Er nimmt viel Wasser in sich auf und hält es lange an, deswegen können hier die Pflanzen in einem trockenen Sommer der Trockenheit länger widerstehen als die Pflanzen auf dem Sandboden. Der Thonboden erwärmt sich langsamer wie der Sand, und verliert die Wärme schneller als derselbe; daher trocknet er langsamer ab, und die Erndtezeit der Pflanzen tritt später ein als auf dem Sandboden unter gleichen Umständen. Den Sommer über darf er nicht im feuchten Zustande bearbeitet werden, weil er dann Schollen bildet; dagegen kann seine Bearbeitung vor Winter, wodurch er dem Winterfrost ausgesetzt wird, nur wohlthätig auf seine Zerkrümelung einwirken. Der Thon widersetzt sich durch seine Bindekraft dem allzustarken Eindringen der Luft, deswegen hält eine Düngung in dem Thonboden länger an als auf dem Sandboden. Man düngt deswegen den Thonboden alle 3—4 Jahre einmal stark, während der Sandboden alle 1—2 Jahr eine Düngung verlangt. Der schwere Thonboden kann durch folgende Mittel verbessert und seine starke Bindekraft vermindert werden:

a) Durch Aufführen von leichten, lockern Bodenarten wie z. B. durch Sand- und Kalkboden, durch Sand- und Kalkmergel, durch Rasendüngung, durch Bauschutt ꝛc.;
b) Durch Düngung mit leichtem, strohigem Dünger, durch Schaf- und Pferdedung;
c) Durch Brennen (§. 23.);
d) Durch Tiefpflügen vor Winter §. 14. A. 7. d.;
e) Durch Brachbearbeitung und durch den Anbau von Hackfrüchten wie Kartoffeln, Runkeln, Kraut ꝛc.;
f) Durch allmählige Vertiefung der Ackerkrume, wenn dieselbe auf einem leichtern, durchlassenden Untergrunde ruht;

g) Durch Bearbeiten zur gehörigen Zeit, d. h. weder im zu trockenen noch zu feuchten Zustande;
h) Durch schmale Beetanlage.

Weil auf dem Thonboden der Weizen sehr gut fortkommt, so heißt er auch Weizenboden. Außer dem Weizen gedeihen auf dem Thonboden, besonders wenn er etwas kalkhaltig ist, Dinkel (Spelz) große Gerste, Reps, Ackerbohnen, Lein, Klee, Haber. Hat ein Thonboden wenig Sandbeimischung, so heißt er strenger, schwerer, kalter Thonboden; besitzt er mehr Sand, so heißt er milder Thonboden. Unter Letten versteht man in Süddeutschland diejenige schwere Bodenart, welche mit sehr feinem Sand gemischt und undurchlassend ist, und beim Austrocknen fest zusammenschließt. Findet sich der Letten beim Sandboden als Untergrund, so gewährt er Vortheile, weil er die Feuchtigkeit nicht versinken läßt. Wegen seiner undurchlassenden Eigenschaft wird er häufig beim Wasserbau verwendet.

Der Thonboden hat einen höhern Werth, wenn sein Untergrund durchlassend ist; dagegen einen geringern bei undurchlassendem Untergrund. Einen höhern Werth hat er auf abhängigem Boden als auf ebener Lage. Sein Werth ist niedriger in der Nähe von stehendem Wasser, so wie auf der Nordseite der Berge; dagegen nimmt sein Werth zu auf der Südseite unter sonst gleichen Verhältnissen. Einen größern Ertrag liefert der Thonboden in einem warmen als in einem kalten Klima.

§. 7. Der Lehmboden.

Der Lehmboden ist eine Mischung von ungefähr gleichen Theilen Thon und Sand. Bald besitzt er mehr Thon als Sand und heißt dann strenger, schwerer oder thoniger Lehm; besitzt er etwas mehr Sand als Thon, so nennt man ihn milden Lehmboden, und ist sein Sandgehalt noch stärker, so wird er sandiger Lehmboden genannt. Die Bearbeitung des Lehmbodens ist leichter und weniger kostspielig als die des Thonbodens. Er hält die Wärme länger an als ihm mehr Sand, und behält die Feuchtigkeit länger, wenn ihm mehr Thon beigemengt ist. Er ist der beßte Boden, weil er zum Anbau fast aller Pflanzen sich eignet, und weniger von der Ungunst der Witterung Noth leidet. So wie der Lehm durch seine Mischung sich mehr dem Thon oder dem Sand nähert, so passen im ersten Fall die mehr thonliebenden, im zweiten Fall die mehr sandliebenden Pflanzen dahin. Der Lehmboden ist besonders günstig den Getreidearten, den Hülsenfrüchten, dem Klee und andern Futtergewächsen, den Kartoffeln und Rüben,

den meisten Handelsgewächsen z. B. Reps, Lein, Tabak, Krapp ꝛc. Weil die Gerste vorzüglich auf dem Lehmboden geräth, so heißt er auch Gerstenboden. Auf seinen Werth haben Einfluß: die Beschaffenheit des Untergrundes, die Lage, Richtung und Hang ꝛc.

§. 8. Der Kalkboden.

Der Kalk für sich allein ist ebenso wenig oder noch weniger der Kultur fähig als der reine Thon oder Sand. Ist er aber mit Thon und Sand in einem günstigen Verhältniß zusammengesetzt, so kann dieser Kalkboden sich als sehr fruchtbar erweisen. Der Kalkboden läßt sich wegen seiner geringen Festigkeit im trockenen und mäßigfeuchten Zustand gut bearbeiten; im nassen Zustand ist er oft schmierig, zerfällt aber nach einigen Tagen von selbst. Das Pflügen im nassen Zustand bringt ihm keinen Nachtheil wie beim Thonboden. Er nimmt mehr Wasser auf als der Sandboden, aber weniger als der Thon- und Humusboden. Er trocknet schneller wie der Thonboden aus; daher leiden die Pflanzen in einem trockenen Jahrgang Noth. Da sich der Kalkboden schnell erwärmt und die Wärme auch lange anhält, so gehört er zu den warmen und hitzigen Bodenarten. Den Dünger zersetzt er schnell, bedarf deswegen auch viel Düngerzuschuß; fetter, kräftiger Rindviehmist paßt vorzugsweise für ihn. Er nimmt die im Boden vorhandene Säure in sich auf, daher das gute Gedeihen der meisten Feldfrüchte. Ueberhaupt hat der Kalk auf allen Bodenarten einen sehr wohlthätigen Einfluß, wenn er in dem entsprechenden Verhältniß vorkommt. Der Kalkboden eignet sich besonders zum Anbau von Weizen, Dinkel, Haber, Emmer, Gerste und vorzüglich zu Luzerne (ewiger oder blauer Klee) und Esper. Bei zu grossem Kalk- und Sandgehalt vermindert sich sein Werth bedeutend. In diesem Falle kann er verbessert werden durch thonhaltige Erdarten, durch Lehm, Thonmergel, durch speckigen Mist ꝛc.

Der Werth des Kalkbodens wird ebenfalls durch verschiedene Umstände bald erhöht, bald erniedrigt; besonders wirken darauf ein: Klima, Lage, Untergrund, Jahreswitterung ꝛc.

§. 9. Der Mergelboden.

Der Mergel ist diejenige Erdart, bei der Kalk schon in bedeutender Menge mit dem Thon und feinem Sande innigst verbunden erscheint. Er kommt in erdiger, dünnschiefriger, blättriger und steiniger Form vor. Nach der Farbe ist er sehr verschieden z. B. weißlich, gelb, gelblich, braun, gräulich, roth, bläulich. Der Mergel zeigt sich durch folgende Kennzeichen an: Er nimmt im

trockenen Zustande das Wasser begierig auf; er verwittert an der Luft mehr oder weniger leicht; gießt man einen starken Essig oder sonst eine Säure wie Salzsäure auf ihn, so zeigt sich ein Aufbrausen. Auf dem Mergelboden kommt bei geeigneter Lage gut fort der Weinstock, die Luzerne, der Esper, Klee, Wicken, Erbsen, ferner wildwachsende Pflanzen z. B. Huflattich, Brombeere, Hanhechel (Queisten), Hopfenklee ꝛc. Nach seinen Bestandtheilen und seinem äußern Verhalten wird der Mergel eingetheilt: a) in Thonmergel, wenn der Thon über die Hälfte; b) in Kalkmergel, wenn der Kalk über die Hälfte und c) in Sandmergel, wenn der Sand darin vorherrschend ist. Nach dem Grade des Zusammenhangs wird er genannt: a) Erdiger Mergel, wenn er durch Einwirkung der Luft zerfällt; b) Steinmergel, wenn er eine steinartige Masse bildet; c) Schiefermergel auch Leberkies, wenn er aus kleinen Scheiben besteht; d) Muschelmergel, wenn er viele kleine Muschelschaalen besitzt. Der Mergel ist ein wichtiges Verbesserungsmittel auf denjenigen Bodenarten, welche keinen Kalk besitzen. So verbessert der Sand-, Muschel- und Schiefermergel den Thonboden, während der Thonmergel den Sandboden verbessert. Der Thon- oder Lehmmergel verbindet sich leichter mit dem Sand, wenn er den Winter über aufgeführt wird, so daß er durch den Frost verpülvert wird. Der Mergel löst die im Boden vorhandenen Nahrungstheile (Humus) auf; er mildert die allzugroße Bindigkeit des Thonbodens, wodurch derselbe fruchtbarer gemacht wird. Er nimmt die im Boden vorhandene Säure auf, und trägt zur Zerstörung der Unkräuter bei. Die Wirkung des Mergels als Dungmittel kommt bei §. 42. 3. vor.

§. 10. Humus.

Unter Humus versteht man den Rückstand von Thier- und Pflanzenstoffen, der durch die Fäulniß als ein lockeres, leichtes, schwärzliches oder schwarzbraunes Pulver erscheint, und früher den Namen Dammerde führte. Wird dieser Humus oder Pflanzennahrungsstoff mit Wasser vermischt, so entsteht eine braune Flüssigkeit, welche von den Wurzeln der Pflanzen eingesogen wird, und denselben zur Hauptnahrung dient. Dieser Humus wird dem Boden durch die verschiedenen Düngerarten zugeführt, und leistet hier nicht nur als Düngungsmittel, sondern auch als Verbesserungsmittel des Bodens vortreffliche Dienste, indem er den schweren Thonboden leichter, loser macht, so daß er dadurch besser zu bearbeiten ist; ebenso macht der speckige Dünger den losen Sandboden bindender. Er nimmt viel Wasser in sich auf, und hält dasselbe sehr lange

an, deswegen bleibt der mit verrottetem Mist gedüngte Sandboden länger feucht als der nicht gedüngte. Er saugt Wasserdünste aus der Luft an sich, und befördert dadurch das Wachsthum der Pflanzen. Wegen seiner schwarzen Farbe erwärmt er sich schnell, deswegen ist er besonders dazu geeignet, den kalten Thonboden zu erwärmen. Nimmt der Humus im Uebermaaß im Ackerboden zu, so wirkt er auf das Wachsthum verschiedener Pflanzen nachtheilig ein, indem dieselben wie z. B. die Getreidearten sich lagern, und höchstens nur Stroh, aber keine vollkommene Körner liefern. Nach der Menge des vorhandenen Humus gibt man dem Boden verschiedene Namen z. B. a) Ein reicher, kräftiger Boden ist derjenige, welcher ungewöhnlich viel Humus besitzt; b) Ein fruchtbarer Boden ist der, der bei sonst günstigen Verhältnissen so viel Humus hat, um einen guten Erndteertrag zu liefern; c) Ein armer oder magerer Boden hat nur einen geringen Humusgehalt; d) Ein roher oder todter Boden hat gänzlichen Mangel an Humus. Befindet sich der Humus in dem Zustande, wo er mit der Ackerkrume vermischt, von Wasser und Luft aufgelöst wird, und den Pflanzen als Nahrungsstoff dient, so heißt er milder Humus. Bleibt er dagegen in Berührung mit zu viel Feuchtigkeit, so daß die Luft derselben nicht auflösen kann, so wird er sauer, und heißt dann sauerer Humus, welcher hauptsächlich im Torf- und Sumpfboden sich bildet. Dieser Humus gibt sich besonders durch Sumpfpflanzen z. B. durch Binsen, Riedgräser, Simsen ꝛc. zu erkennen. Er wirkt nachtheilig auf den Anbau landwirthschaftlicher Gewächse ein. Diese nachtheilige Einwirkung läßt sich durch folgende Mittel vermindern: durch Entfernung der allzugroßen Feuchtigkeit, durch Anlegung von Abzugsgräben, durch Anwendung von gebranntem Kalk, von Asche, durch Anwendung des Feuers wie beim Brennen des Bodens, (Motten, Rasenbrennen) §. 23.

§. 11. Steiniger Boden.

Die Wirkung der Steine im Boden ist verschieden, und richtet sich besonders nach der Gebirgsart, der sie angehören, je nach dem diese leichter oder schwerer verwittert und zu Erde zerfällt. So sind z. B. Kalksteine weniger nachtheilig als Sandsteine oder Quarzstücke, welch letztere den Boden zu stark erwärmen, austrocknen und die Bearbeitungswerkzeuge stark angreifen. Eine Ackerkrume, welche mit vielen Steinen angefüllt ist, hat folgende Nachtheile:

1) Die tragbare Erdkrume wird vermindert, indem der Raum,

den ein Stein einnimmt, nicht auch zugleich von einer Pflanze eingenommen werden kann.

2) Die Bearbeitung des Bodens wird sehr erschwert und die Ackerwerkzeuge stärker abgenützt; besonders ist der steinige Boden der Einführung der zweckmäßigsten Pflüge z. B. des flandrischen Pflugs hinderlich.

3) Steinige Grundstücke eignen sich nicht zum Anbau von Gewächsen, die einen lockern Boden verlangen, wie z. B. die Wurzelgewächse. Dagegen kommen Kartoffeln auf einem steinigen Boden wie z. B. auf der Alb ꝛc. recht gut fort.

4) Viele Steine erwärmen in trockenen Jahrgängen den leichten Boden allzustark, wodurch die Feuchtigkeit zu bald sich verflüchtigen muß.

5) In einem steinigen Boden löst sich der Humus zu bald auf, weil die atmosphärische Luft so wie die Wärme stärker einwirken können.

6) Endlich begünstigen die Steine auch den Aufenthalt der Schnecken, Regenwürmer, Insekten ꝛc.

Es gibt jedoch auch Fälle, wo die Steine in manchen Verhältnissen dem Boden und den Pflanzen Vortheil gewähren:

1) In einem zu losen, lockern, flugsandigen oder torfigen Boden bewirken die Steine die Festigkeit des Bodens, indem sie die Erdtheile zusammendrücken, und den Pflanzen einen festen Standpunkt geben.

2) Auf sehr schwerem, thonigem, kaltem Boden tragen kleine Steine dazu bei, den allzustarken Zusammenhang des Bodens zu heben und denselben zu erwärmen. So wirken Steine in den Weinbergen sehr vortheilhaft, indem sie die Wärme aufnehmen und lange behalten, und dadurch den Boden auch des Nachts durch erwärmen.

3) An Bergabhängen tragen Steine zur Erhaltung der guten Erde viel bei, indem sie verhindern, daß dieselbe nicht durch Regengüße weggeschwemmt wird.

4) Wenn Steine verwittern, so können sie zur Verbesserung des Bodens beitragen. So verbessern z. B. Kalk- und Mergelsteine den thonigen und Thonschiefer einen leichten, sandigen Boden.

5) In einem feuchten Jahrgange so wie in einem kalten Klima tragen Steine zur Erwärmung des Bodens bei.

6) Steine schützen die junge Saat in hohen Gegenden gegen rauhe Winde.

§. 12. Torf- und Moorboden.

Der Torf entsteht auf denjenigen Stellen, welche keinen Abzug des Wassers haben. Auf einem solchen Boden entstehen beständig gewisse Pflanzen wie Riedgräser, Binsen, Simsen, Mose ꝛc. welche wieder absterben, ohne sich vollkommen zersetzen zu können. Diese unaufgelösten Pflanzenreste in Verbindung mit Erdharzen und Erdarten werden unter dem Namen Torf aufgeführt. Da dieser Boden zu stark mit Feuchtigkeit gesättigt ist, so kann die Luft die Pflanzenreste nicht vollkommen auflösen, und bildet deswegen den sauren Humus §. 10.

Der Moorboden leidet weniger an Feuchtigkeit, deswegen der Humus schon mehr aufgelöst vorkommt. Es ist ein schwarzer, lockerer, pulveriger Boden, der leichter anzubauen ist als der Torfboden. Der Torf- und Moorboden eignet sich gewöhnlich nur zu Wiesenanlagen. Ueber die Urbarmachung dieser Bodenarten siehe §. 22.

§. 13. Merkmale, wodurch der Landwirth die verschiedenen Bodenarten kennen lernen kann.

Es ist für einen jeden Landwirth sehr wichtig und nützlich, wenn er die verschiedenen Bodenarten auf seinen Feldern nach ihren Bestandtheilen genau kennt; denn dann ist er auch im Stande, jede Bodenart nach ihren Forderungen behandeln, und die besonders passenden Früchte darauf anbauen zu können. So ist z. B. einem jeden tüchtigen Landwirth bekannt, daß es auf einem schweren Lehm- oder Thonboden großen Nachtheil bringt, wenn man denselben den Sommer über im feuchten Zustand bearbeitet. Ebenso weiß er, daß es den Sandäckern keinen Nachtheil bringt, wenn dieselben in einem mäßig feuchten Zustande gepflügt werden. Dieses weiß der Landwirth aus langer Erfahrung, und behandelt auch seine verschiedenen Bodenarten darnach. Wenn aber ein Landwirth, der vorher einen Sandboden besessen hat, nun ein Gut mit schwerem Lehm- oder Thonboden ankauft oder pachtet, und er wollte diesen Boden den Sommer über ebenfalls im feuchten Zustande pflügen, wie er es früher bei seinem Sandboden gewohnt war, so würde er auf mehrere Jahre hinein diesen Boden so verderben, daß er nur kärgliche Erndten davon erhalten würde. Deswegen dürfte eine faßliche Anleitung, wie der Landwirth auch einen unbekannten Boden nach seinen Bestandtheilen kennen lernen kann, erwünscht seyn.

Man kann die verschiedenen Bodenarten kennen lernen:

1) durch Gesichtserscheinungen.

a) Bildet der Boden nach dem Pflügen glänzende Pflugschnitte oder Schollen, so ist dieser Boden schwerer Lehm oder Thon, wenn er nicht nach einiger Zeit zerfällt. Sollte er aber nach einer gewissen Zeit zerbröckeln und zerfallen, so ist es Kalk- oder Mergelboden. Bildet ein Boden, wenn er im feuchten Zustande bearbeitet wird, keine glänzende Schnitte oder Schollen, so ist es ein loser Boden, nemlich Sandboden oder lehmiger Sand. Ist die Erdscholle nach dem Bearbeiten sehr groß, und bildet der Boden bei großer Trockenheit Ritzen und Spalten, so ist es Thonboden. Je weniger Schollen er bildet, und je weniger Ritzen und Sprünge sich bei großer Trockenheit zeigen, desto mehr nähert er sich dem Sandboden.

b) Hängt sich der Boden beim Bearbeiten im feuchten Zustande sehr stark an die Bearbeitungswerkzeuge an, so hat derselbe viel Thon; je weniger er sich anhängt, desto mehr hat er dann Sand, Kalk und Humus.

c) Ist die Farbe des Bodens weiß, so hat derselbe Kalk oder Gyps; ist er gelblich oder röthlicht, so ist er eisenhaltig mit Thon oder Kalk gemischt. Ist der Boden dunkelbraun oder schwärzlich, so hat er Humus; in Vertiefungen oder Flußthälern, wo früher Versumpfung statt fand, zeigt diese dunkelbraune Farbe des Bodens Torf- oder Moorboden an. Kocht man einen Boden mit Wasser und dasselbe erscheint braungelb, so hat der Boden Humus; ist das Wasser aber farblos, so hat er wenig oder gar keinen Humus. Brennt man ein Stück Erde im Feuer, und erscheint sie nach dem Brennen innerhalb schwärzlich, so zeigt diese schwärzliche Farbe Humus an. Fehlt diese Farbe aber, so hat der Boden Mangel an Humus.

d) Gießt man auf einen Boden starken Essig oder Salzsäure, und es zeigt sich ein Aufbrausen, so ist es Kalk- oder Mergelboden; zeigt sich aber gar kein Aufbrausen, so ist er kalklos.

e) Je länger ein Boden nach einem Regen feucht bleibt, desto mehr hat er Thon; je bälder er nach einem Regen vertrocknet, desto mehr hat er Sand.

f) Bleibt das Wasser nach einem starken Regen auf dem Boden stehen, so hat derselbe viel Thon; versickert aber das Wasser während des starken Regens, so hat er weniger Thon und viel Sand oder Kalk.

g) Zeigen sich auf einem Boden viel Huflattich, wilder Salbei,

Hopfenklee, Hauhechel (Queiſten), ſo zeigen dieſelben einen Kalk- oder kalkhaltigen Boden an. Fehlen dieſe wildwachſende Pflanzen auf einem Boden, ſo iſt er kalklos. Kommen auf einem Boden ſaure Pflanzen vor wie Riedgräſer, Binſen und Kandelwiſch (Katzenſchwanz, Zinnkraut), ſo leidet ein ſolcher Boden an Näſſe, und Wieſen liefern dann ein ſaures Futter, wenn dieſe Pflanzen darauf vorkommen. Geräth der Roggen, der Buchweizen, die Kartoffeln ſehr gut auf einem Boden, ſo gehört derſelbe zu den leichten Bodenarten. Gedeiht der Dinkel und Weizen vorzüglich auf einem Boden, ſo gehört derſelbe zu den thonhaltigen oder ſchweren Bodenarten. Kommen die Luzerne, der dreiblättrige Klee ſo wie der Esper ꝛc. auf einem Boden ſehr gut fort, ſo iſt der Boden kalk- oder mergelhaltig.

b) Zeigen Pflanzen auf einem Felde einen üppigen Wuchs mit dunklem Grün, ſo iſt dieß ein Beweis von einem kraftvollen Boden; wachſen dagegen die Pflanzen ſehr ſchmächtig auf, ſo verräth dieß einen kraftloſen Boden.

2) Durch Geruchserſcheinungen.

Haucht man eine Erdſcholle an, und es wird durch den Geruch ein thoniger Geruch wahrgenommen, ſo zeigt es einen Thon- oder thonhaltigen Boden an. Fehlt dieſer Thongeruch nach dem Anhauchen gänzlich, ſo iſt es Sand- oder Kalkboden. Riecht der Boden ſtark nach einem warmen Regen, der nach anhaltend trockener Witterung folgte, ſo zeugt dieß von Bodenkraft oder Humus.

3) Durch Gehörserſcheinungen.

Reibt man den Boden in einer Schaale oder man beißt etwas davon auf den Zähnen, und man hört ein Knirſchen, ſo iſt derſelbe ſandhaltig.

4) Durch Gefühlserſcheinungen.

Iſt der Boden fettig anzufühlen, ſo zeigt er viel Thon an. Zeigt er beim Reiben zwiſchen den Fingern Glätte, ſo hat er Mangel an grobem Sand; iſt er dagegen zwiſchen den Fingern ſehr rauh anzufühlen, ſo hat er groben Sand. Iſt der Boden durch Pflug oder Hacke ſowohl im trockenen als feuchten Zuſtand ſchwer zu bearbeiten, ſo beſitzt derſelbe viel Thon; iſt er dagegen mit leichter Mühe zu bearbeiten, ſo hat er viel Sand.

§. 14. Praktische Regeln in Beziehung auf die Bearbeitung der verschiedenen Bodenarten.

Nachdem ihr also die verschiedenen Bodenarten nach ihren Eigenschaften und Merkmalen kennen gelernt habt, so ist noch eine kurze Anleitung übrig, wie ihr diese Bodenarten gehörig und zweckmäßig bearbeiten könnet, damit sie einen reichlichen Erndteertrag geben.

A) Das Pflügen.

1) Wie oft ein Boden gepflügt werden soll, das hängt von verschiedenen Umständen ab, so muß z. B. a) Ein fester, gebundener, schwerer Thonboden öfters gepflügt und geeggt werden als ein loser, leichter Boden (Sandboden); b) Zu Winterfrüchten wird öfters 1—2—3mal gepflügt; zu Sommerfrüchten 1—2mal. Bei der Brachbearbeitung wird 3—4mal gepflügt, nemlich 1 mal vor Winter, dann nach der Frühjahrssaat, ferner im Monat Juli oder August, und vor der Einsaat im September. c) Ein sehr verunkrauteter Acker muß öfters gepflügt werden als ein reiner Acker. Ueberhaupt gilt als allgemeine Regel, man muß den Acker so oft pflügen, bis er vollkommen aufgelockert, zu den verschiedenen Früchten, die man anbauen will, gehörig gemürbt, und vom Unkraut gereinigt ist.
2) Hat man einen Thonboden, so darf man denselben zwar vor Winter im feuchten Zustand pflügen; aber man hüte sich, denselben im Frühjahr oder Sommer feucht zu bearbeiten. Will man den Thonboden den Sommer über mit Vortheil bearbeiten, so wähle man den Zeitpunkt, wo er weder zu feucht noch zu trocken oder hart ist. Vergesset niemals den schweren Thon- oder Lehmboden vor Winter zur gehörigen Tiefe zu pflügen, wodurch er locker und mürbe gemacht wird. Ebenso hüte man sich auch, bei nasser Witterung den Dünger auf das Feld zu fahren.
3) Den leichten, lockern Boden bearbeitet man lieber in einem etwas feuchten als in einem zu trockenen Zustande. Wird ein zu leichter Boden in einem zu trockenen Zustande bearbeitet, so verflüchtigt sich die Feuchtigkeit, und seine Bindigkeit wird dadurch vermindert. Ebenso pflügt man den etwas schweren Boden niemals, wenn er zu trocken ist, weil er dann leicht verscholt.
4) Man suche das Feld zur gehörigen Tiefe zu pflügen, wenn es die Umstände erlauben; aber man suche die Pflugfurche nur

allmählig tiefer zu geben, und komme dann mit dem Düngervorrathe zu Hülfe. Durch ein tiefes Pflügen leiden die Pflanzen weniger durch Näſſe, die Getreidearten lagern ſich nicht ſo leicht und geben einen größern Ertrag. Die Stoppeln der Getreidearten ſo wie den Dünger pflügt man ſeicht, etwa 2—3 Zoll tief unter. Hat man einen Boden gemergelt oder gekalkt, ſo iſt ein tiefes Unterpflügen nicht zu empfehlen. Iſt der Boden mit vielen Unkräutern bewachſen, ſo pflüge man ſo tief, daß die Wurzeln dieſer Unkräuter auf die Oberfläche zu liegen kommen. Will man den Pflug tiefer einſetzen, ſo geſchehe dieſes nur vor Winter.

5) Iſt ein Boden ſchwer, naßkalt, undurchlaſſend, ſo legt man ſchmale und hohe etwa 4—8 Fuß breite Beete an; dagegen auf durchlaſſenden, lockern Boden breite Beete von 16—24—32 Fuß.

6) Vor der Einſaat pflügt man gerne ſchmale und tiefe Furchen. Der ſchwere bindige Boden verträgt es beſſer, wenn der Samen in verkleinerte Schollen geſäet wird; dagegen hat man es gerne, wenn die Winterſaaten auf leichtem, loſen Boden in Schollen dem Winter übergeben werden. Reps, Gerſte, Roggen, Lein, Mohn, Hirſe, Rüben ꝛc. verlangen eine gepulverte Ackerkrume.

7) Die Stoppelfelder läßt ein fleißiger Landwirth den Winter über nie ungepflügt liegen, indem er ſich von den Nutzen desſelben ſo ſehr überzeugt hat, daß er die Wirkung des Sprichworts vollkommen anerkennt: „Vor Winter gepflügt, iſt halb gedüngt.“ Das Pflügen der Felder vor Winter gewährt überhaupt folgende Vortheile:

a) Durch das Umpflügen der Felder vor Winter wird der Luft, dem Regen, Schnee und Froſt ein freier Zutritt geſtattet, wodurch ſich der Boden beſſer bereichert.

b) Durch dieſes Pflügen vor Winter, wenn es etwas tief vorgenommen wird, wird das Pflügen zu Haber, Gerſte, Futterwicken ꝛc. im Frühjahr entbehrlich gemacht, indem der vor Winter gepflügte Acker blos einigemal übereggt, darauf geſäet und die Saat dann eingeeggt werden darf. Dadurch wird die Pflugarbeit im Frühjahr erſpart, und man kann die Saat früher vornehmen, weil ſolche vor Winter gepflügte Aecker bälder abtrocknen.

c) Ein ſolches vor Winter gepflügtes Feld hält die Winterfeuchtigkeit länger an als ein ſolches, zu welchem im Früh-

jahr gepflügt wurde, was für die Frühjahrssaaten in einem trockenen Frühlinge einen hohen Werth hat.

d) Das Feld wird durch die Einwirkung des Winterfrostes gut gemürbt, und die allzustarke Bindigkeit des schweren Thonbodens dadurch vermindert. Dadurch wird das Feld besonders für die Sommersaaten sehr gut gelockert.

e) Durch das Umarbeiten des Feldes vor Winter wird das Ueberhandnehmen des Unkrautes theilweise unmöglich gemacht.

8) Will ein Landwirth eine Weide oder Grasdreische umbrechen, so geschehe dieses immer vor Winter, weil der Winterfrost besonders günstig zur Zerkrümelung der Schollen einwirkt.

9) Hat man eine große Ackerfläche, so ist es von Vortheil, wenn man manchmal dieselbe querdurch oder übers Kreuz pflügt. Um die Anwanden und das öftere Wenden mit dem Beetpflug zu vermeiden, wendet man öfters das Pflügen im Viereck an, wobei man an einem Ende des Ackers anfängt, den Erdstreifen nach außen wirft, und so lange herum fährt, bis zuletzt das Pflügen in der Mitte sein Ende erreicht hat. Beim nächsten Pflügen fängt man in der Mitte an, und schlägt das Feld zusammen.

10) Hat man einen bindenden Boden umzubrechen, auf dem Klee, Luzerne oder Esper gestanden ist, so geschieht dieß öfters durch Doppelpflügen, wo der erste Pflug ungefähr 2—3 Zoll tief eingreift, dem dann ein zweiter Pflug in der nemlichen Furche folgt, der zu der erforderlichen Tiefe eingreift, und die Erde auf den ersten Schnitt wirft.

B) Das Eggen.

Das Eggen dient nach dem Pflügen dazu, die Erdschollen zu zerkleinern, und den aufgepflügten Boden zu verpulvern, Wurzel-Unkräuter wie z. B. die Quecken aus dem Boden zu ziehen, die breitwürfig gesäete Saat unter den Boden zu bringen, den aufgepflügten Boden eben zu legen, die zu dichte Saat zu verdünnen, aufgegangene Samen-Unkräuter zu zerstören, und einer zu stark geschlossenen Ackerkrume den Zutritt der Luft zu verschaffen.

1) Beim Eggen muß besonders der passende Zeitpunkt gewählt werden. Soll das Eggen z. B. auf Thonboden wirken, so darf es nicht geschehen, wenn er zu naß, oder widerspenstig oder zu trocken ist. Hier muß der Zeitpunkt ausgewählt werden, wo die Erdschollen leicht zerfallen.

2) Bei warmer trockener Witterung läßt man das Eggen sogleich nach dem Pflügen folgen.
3) Hat ein Acker viel Samen-Unkräuter, so muß fein geeggt werden, damit der Samen zum Keimen kommt. Ist derselbe aufgegangen, so muß das Unkraut durch das Eggen zerstört werden.
4) Ist die Ackerfläche groß, so leistet das Eggen übers Kreuz gute Dienste.
5) Je schwerer der Boden ist, und je mehr Unkraut darauf vorkommt, desto öfter muß geeggt werden.
6) Das Eggen wird gewöhnlich zwischen zwei Pflugfurchen vorgenommen, und ein tüchtiger Landwirth muß immer den richtigen Zeitpunkt genau zu treffen wissen, wann der Zweck des Eggens auf das Vollkommenste erreicht werden kann.
7) Boden, welcher vor Winter gepflügt wird, bleibt ungeeggt der Einwirkung des Winterfrostes ausgesetzt; man nimmt es aber dann im Frühjahr vor.
8) Den kleinen Samen, wie z. B. den Klee-, Mohn-, Leindottersamen ꝛc. der nicht tief mit Erde bedeckt seyn will, bringt man mit verkehrtem Eggenzug unter, das heißt, man kehrt die Egge um, so daß die Eggenzähne rückwärts, statt vorwärts sehen (§. 30.).

c) Das Walzen.

1) Das Walzen des Feldes nimmt man dann vor, wenn der Boden stark abgetrocknet ist, und nicht an die Walze anklebt oder anhängt.
2) Auf schwerem Boden wendet man die Walze an, wenn die Schollen anfangen zu zerbröckeln.
3) Das Walzen ist besonders vortheilhaft nach der Einsaat von allen Sommergewächsen. Dadurch wird die Erde an den Samen angedrückt und besonders die für die Sommersaaten so nöthige Winterfeuchtigkeit, länger geschlossen gehalten. Dieses Walzen nimmt man öfters unmittelbar nach der Saat, wenn der Boden abgetrocknet ist. Ist dieß nicht der Fall, so unternimmt man es erst dann, wenn die Saat Fingerslang aufgegangen ist (§. 31.).

Von der Urbarmachung.

§. 15. Einleitung.

Nicht alles Land, das der Landwirth anbaut, ist in dem Zustande, um Pflanzen mit Erfolg darauf cultiviren zu können, indem hier öfters Naturhindernisse störend in den Weg treten.

Die Art und Weise wie diese Hindernisse weggeräumt, und ein wüstes oder bisher schlecht benutztes Grundstück einen dauernden Ertrag abwirft, damit beschäftigt sich die Lehre von der Urbarmachung.

Die Urbarmachung von Grundstücken ist ein wichtiger Gegenstand des landwirthschaftlichen Betriebs, indem öfters das darauf verwendete Kapital nach einigen Jahren reichliche Zinse tragen kann. Ehe man aber zu einer Urbarmachung sich entschließt, muß sie zuvor gehörig durchdacht und reiflich überlegt werden, besonders sind aber folgende Umstände zu berücksichtigen:

1) Ob das darauf verwendete Kapital seiner Zeit die betreffenden Zinse abwerfe oder nicht.
2) Ob das betreffende Unternehmen durch seinen Aufwand die Kräfte des Unternehmers nicht übersteige.
3) Ob sich bei der Ausführung nicht Hindernisse ergeben können, wodurch das Unternehmen scheitern kann.
4) Auf welche Art das beurbarte Grundstück nach seiner natürlichen Beschaffenheit am zweckmäßigsten angebaut und benützt werden kann.

Bei der starken Zunahme der Bevölkerung in vielen Ortschaften und bei dem Mangel an Unterhaltungsmitteln bei der ärmern Volksklasse dürfte besonders das schöne Beispiel einiger Gegenden in Preußen und im Elsaß den Ortsvorständen zur Nachahmung recht dringend ans Herz gelegt werden. Daselbst werden seit einiger Zeit ödliegende Allmandfelder oder Gemeindeplätze auf gemeinschaftliche Kosten urbar gemacht, und unter die ärmsten Einwohner ausgetheilt, welche darauf ihren Bedarf an Kartoffeln bauen. Auf diese Art ist auch dem armen Manne das Mittel in die Hand gegeben, sich einen großen Theil seiner Lebensmittel selbst erwerben zu können.

Wie viele ödliegende Plätze haben wir noch in Baden, Hessen Würtemberg und andern Ländern, welche kulturfähig sind, und die bei einer gehörigen Leitung der Urbarmachung zur Anpflanzung von Obstbäumen, von Pappeln, Akazien ꝛc. zum Anbau von Kartoffeln und andern landwirthschaftlichen Gewächsen benützt werden könnten! Darum ihr würdige Vorsteher, denen das Wohl eurer Gemeinden am Herzen liegt, nehmet diesen gemeinnützigen Vorschlag nach seiner Wichtigkeit auf, und suchet die Noth eurer ärmern Gemeindeglieder zu vermindern. Ihr suchet dadurch den nachtheiligen Folgen des Müßiggangs, welcher der Anfang aller Laster ist, kraftvoll entgegen zu arbeiten; ihr verbessert dadurch den sittlichen und den ökonomischen Zustand der euch anvertrauten Gemeinden, und stiftet euch so ein Denkmal, das auf Kind und Kindeskinder, nicht in Stein und Erz, aber in der Achtung und Liebe fortbestehen wird!

§. 16. Rücksichten bei der Urbarmachung von Grundstücken im Großen.

Ehe sich der Landwirth zur Urbarmachung von Grundstücken in größerer Ausdehnung entschließt, hat er folgendes zu berücksichtigen:

1) Grund und Boden. Unter den angebauten Grundstücken gibt es solche, deren Bodenbeschaffenheit von der Art ist, daß sie die gewöhnlichen Kulturkosten nicht bezahlen. Deswegen muß der Boden mit seinem Untergrund in Beziehung auf die Bestandtheile und Beschaffenheit desselben zuvor genau untersucht werden, ehe man sich zur Urbarmachung von Ländereien entschließt.
2) Lage und Klima. Welchen wichtigen Einfluß Lage, Klima, Richtung, Hang ꝛc. auf den Werth angebauter Grundstücke haben, ist im §. 2. bereits erörtert worden. Dasselbe gilt auch bei der Urbarmachung von größern Grundstücken.
3) Holz und Wasser. Hier muß erwogen werden, ob das nöthige Bau- und Brennmaterial und zu welchem Preise aus der Umgegend bezogen werden kann; ob das nöthige Wasser für Menschen und Vieh in der Nähe zu finden ist; ob Entwässerungen und Bewässerungen möglich gemacht werden können oder nicht.
4) Entfernung und Nachbarschaft. Dabei kommt in Betracht, wie weit die Grundstücke vom Wohnort entfernt liegen; wie entfernt die Absatzwege, Märkte, große Städte, Fabrikorte sind; die Beschaffenheit der Wege ꝛc.

5) Das zu errichtende Bauweſen. Hier muß berechnet werden, ob der Boden durch ſeinen Ertrag nicht nur die Zinſe des Baukapitals zu tragen, ſondern auch die nöthigen Reparaturen, ſo wie etwaige Verluſte durch Unglücksfälle auszuhalten im Stande iſt.

6) Nöthiges Kapital. Hiebei muß in Berechnung gezogen werden, wie hoch nach einem gemachten Ueberſchlag das Grundkapital, das Kapital zu Anſchaffung des nöthigen Viehſtandes, des Schiffs und Geſchirrs und das Kapital zum Umtrieb ſich betragen mag; ob es befriedigende Zinſe und zu welchem Betrag abwerfe.

7) Die erforderliche Zeit. Hiebei muß erwogen werden, welche Zeitdauer erfordert wird, bis die ganze Einrichtung getroffen iſt, um nicht auf halbem Wege ſtehen bleiben zu müſſen, wodurch das Angefangene oft gänzlich zerfällt, und der Koſtenaufwand verloren gehen würde.

8) Arbeit. Ob die nöthigen Handarbeiter in der Nähe und zu welchem Preiſe zu haben ſind.

9) Dungmittel. Ob Gelegenheit gegeben iſt, den Miſt zu wohlfeilen Preiſen ankaufen zu können; ob die Umgegend Kalk, Mergel, Gyps, Moder, Streumaterial gewähre; ob Weiden, für den Anfang vorhanden ſind.

10) Abgaben. Ob der Neubruch oder die beurbarten Grundſtücke ſogleich oder nach wie viel Jahren dem Zehnten oder den erhöhten Grundlaſten unterworfen ſind.

Wer überhaupt ſich zu einer Urbarmachung im Großen entſchließen will, der muß zum Voraus einen ausgebildeten Verſtand, die nöthigen landwirthſchaftlichen Kenntniſſe und Erfahrungen, viel Geld, Thätigkeit, Muth und Liebe für die Sache beſitzen. Wem dieſe fehlen, der unterlaſſe ſolche Schöpfungen.

§. 17. Entwäſſerung und Trockenlegung der Grundſtücke.

Näſſe iſt ein Haupthinderniß, warum ſehr viele Grundſtücke nach Güte und Menge einen ſehr ſchlechten Ertrag liefern. Die Trockenlegung naſſer Gründe iſt deswegen ein Hauptverbeſſerungsmittel, durch welches dieſelben zu einem hohen Ertrage gebracht werden können, ſo daß der Grundwerth des Guts in kurzer Zeit bedeutend ſteigen kann.

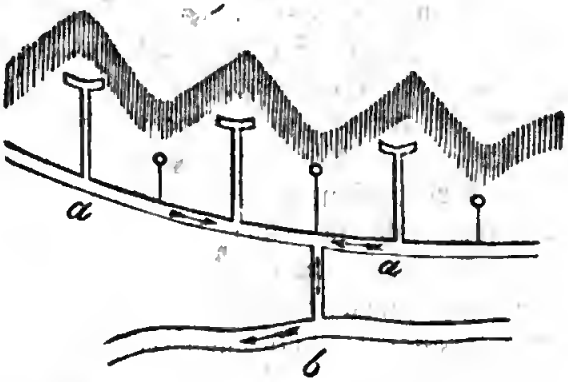
Um die Trockenlegung ſicher ausführen zu können, muß zuerſt unterſucht werden, welches die Urſache der zu ſtarken Näſſe ſei,

woher sie komme, und ob derselben durch Auffanggräben abgeholfen werden könne oder nicht.

Um ein Grundstück vollkommen trocken legen zu können, muß zuvor das nöthige Gefälle ausgemittelt werden, das heißt, es muß untersucht werden, um wie viel ein Ort höher liegt als eine andere betreffende Stelle (§. 126.). Hat ein Landwirth hievon keine Kenntniß, so muß er einen Feldmesser zu Hülfe rufen.

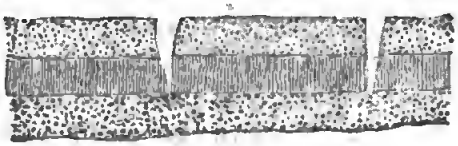
Bei der Versumpfung der Grundstücke kann es verschiedene Fälle geben, wie dieselbe entsteht, und durch welche Mittel ihr abgeholfen werden kann, deswegen verdienen dieselben hier aufgeführt zu werden.

1) Zeigen sich an den Bergabhängen nasse Stellen, welche gewöhnlich daher rühren, daß das Wasser auf eine undurchlassende Bodenschichte gekommen ist, sich daselbst ansammelt, und durch seinen Druck (Schwerkraft) allmählig die Erdrinde durchdringt und zu Tage kommt, so müssen diese Quellgründe aufgegraben, das zum Vorschein kommende Wasser nach der beistehenden Figur in einem Auffanggraben a gesammelt und



durch den Abzuggraben b abgeleitet werden.

2) Zeigt sich auf einer ebenen Fläche eine Versumpfung, die von einer undurchlassenden Erdschichte a herrührt, unter welcher



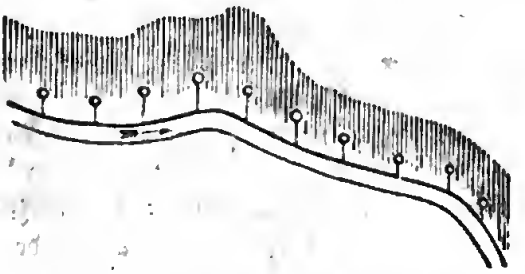
eine lockere durchlassende Erdschichte b folgt, so kann man die undurchlassende Erdschichte an mehreren Stellen mit einem Erdbohrer durchbohren, worauf die Feuchtigkeit und Versumpfung sich allmählig verlieren wird.

3) Befindet sich auf dieser ebenen Fläche unter der undurchlassenden Erdschichte keine durchlassende wie bei Nr. 2, so suche man hohe Ackerbeete anzulegen, bei welchen die Erde, in der Mitte gewölbt, angehäuft wird.

4) Hat man einen thonigen nicht quelligen Boden, welcher nur wenig Gefälle hat, so ist die Anlegung von 4 — 6 — 8 — 10 Furchen breiten Ackerbeeten das wirksamste Mittel, das überflüssige Regenwasser wegzuschaffen. Damit das Wasser sich vollständig in den Furchen ansammelt, so kann man dieselben noch mit einer Spate ausstechen, und die ausgestochene Erde auf die Ackerbeete werfen. Dadurch zieht sich das Wasser in die vertieften Furchen, und die Pflanzen finden dann auf dem erhöhten Beete einen trockenen Standort.

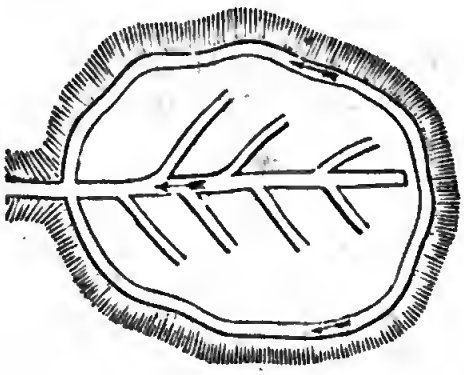
5) Ist ein Grundstück sehr versumpft, bei welchem das Wasser gar keinen Abzug findet, und läßt die im Untergrund sich vorfindliche Thonschichte das Wasser nicht durchsickern, so gräbt man an dem tiefsten Orte offene Gruben von einer bestimmten Tiefe, oder man legt einen Teich an, in welchen sich das Wasser zieht.

6) Sehr häufig findet man Versumpfungen an dem Fuß der Bergabhänge, wo das Wasser auf undurchlassende Erdschichten stößt, auf welchen es in den Thalebenen zu Tage kommt und diese versumpft. In diesem Fall muß ein Graben von bestimmter Länge angelegt werden, der sich am Fuß des Bergabhangs der Länge nach hinzieht und das Wasser ableitet.



7) Liegt ein Grundstück so flach, daß dem Wasser gar kein Abfluß verschafft werden kann, so läßt sich die Trockenlegung einigermaßen dadurch herstellen, daß man Boden herbeiführt, die Sumpfstellen damit auffüllt und viele und breite Gräben anlegt.

8) Sind Sümpfe, Teiche und Seen trocken zu legen, so muß man sich zuerst von dem erforderlichen Gefälle überzeugen. Ist dieses in dem Grade vorhanden, daß das Wasser abgeleitet werden kann, so müssen nicht nur alle aus den benachbarten Anhöhen hineinfließende Quellen durch einen Graben nach beistehender Figur abgefangen und abgeleitet werden,



sondern in dem Sumpf, Teich oder See muß ein Netz von Gräben angelegt werden, welche in einen Hauptgraben münden.

Solche trockengelegte Seen und Teiche hinterlassen einen überaus kräftigen Boden, der viele Jahre lang angebaut werden kann, ohne daß er eine Düngung nöthig hätte. Auf solchen Boden eignen sich aber keine Winterfrüchte, sowie keine Sommer-Getreidearten, weil erstere auf dem lockern Boden leicht auswintern, und letztere sich auf dem kräftigen Boden stark lagern. Sehr gut gedeihen: Runkeln, Kraut, Rüben, Bohnen, Hanf, der aber ein grobes Gespinnst liefert, ferner Wickfutter zum Grünabmähen, und in wärmern Gegenden lassen sich auch Hirse, Mais und Tabak anbauen.

Ist dieses Grundstück nach der Trockenlegung noch etwas feucht, so legt man es zu einer Wiese an. Auch zu Weiden-Anlagen eignen sie sich vortrefflich und in Gegenden, wo viele Körbe aus Weiden geflochten werden und der Absatz gesichert ist, stellt sich der Ertrag von solchen Weiden-Anlagen ziemlich hoch. Hiezu wählt man die gelbe Bandweide, von welcher man Stocker von 2 — 3 Fuß Länge zuschneidet. Soll die Weidenanlage ihrem Zwecke entsprechen, so muß zuvor riolt werden, wie dieß bei den Weinbergen üblich ist. Darauf macht man in einer Entfernung von 4 Fuß Gruben, legt die Stocker schief an die Grubenwand so tief an, daß die Spitze des

Stockers oben etwas hervor sieht. Darauf wird die Grube mit Erde bedeckt.

9) Ist die Trockenlegung eines Feldstücks nicht ausführbar, oder mit zu großen Kosten verknüpft, so bleibt es räthlich, solche Stellen mit Holz anzupflanzen, und hiezu passen Eschen, Erlen, Weiden, Pappeln, welche die überflüssige Feuchtigkeit einsaugen §. 168.

10) Dem Austreten der Bäche und Flüsse wird durch erhöhte Ufer oder Dämme auf der ganzen Länge vorgebeugt, deren Anlegung aber zu den Obliegenheiten der Gemeinde oder des Staates gehören.

§. 18. Regeln, welche bei der Anlegung von offenen und gedeckten Gräben zu beachten sind.

Die Gräben sind entweder **offen** oder **bedeckt**. Letztere heißt man auch **Unterdrains**.

Offene Gräben legt man auf Grundstücken an, wo eine große Wassermasse abzuführen ist, oder da, wo sie der künftigen Benützung nicht hinderlich sind. Verdeckte Gräben baut man da, wo diese tief in den Boden gehen, nicht viel Wasser abzuleiten haben, und wo sie dem künftigen Anbau des Grundstücks hinderlich wären.

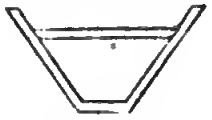
Bei Anfertigung der Gräben sind folgende Regeln zu berücksichtigen:

1) Jeder Graben muß ein Gefäll haben, damit das Wasser bis auf die Sohle ablaufe. Alles Wasser muß bei einem Lauf von 10—15 Fuß wenigstens ein Gefäll von $^1/_2$ Zoll haben, bei einem stärkern Lauf gibt man auf 10 Fuß 1 — 2 Zoll Fall. Ein zu starkes Gefäll des Wassers verursacht auf lockerem Boden leicht ein Aufwühlen der Sohle und Seitenwände, deswegen führe man solche Gräben quer über die Fläche oder schlangenförmig.

2) Die Weite und Tiefe der Gräben richten sich nach der erfahrungsmäßig größten Wassermenge, welche abgeleitet werden soll.

3) Wenn ein Graben eine vollkommene Böschung oder Seiten-Abdachung erhalten soll, so gräbt man denselben zuerst nach beistehender Figur senkrecht aus. Wenn nun die Tiefe **a b** des Grabens 2 Fuß betragen soll, so mißt man von **b** nach **c** ebenfalls 2 Fuß. Darauf haut man die Erdmasse **a b c** ab, auf der andern Seite bei **d** wird eben so verfahren, wodurch der Graben die nöthige Böschung

nach beistehender Figur erhält. Wenn ein Graben 2 Fuß tief werden soll, so nimmt man diese Tiefe doppelt, also 2 mal 2 gleich 4 Fuß und setzt dazu die Sohlenbreite, welche hier zu ein Fuß angenommen wird, folglich beträgt jetzt die obere Breite des Grabens 5 Fuß. Damit ungeübte Arbeiter die Gräben vollkommen anfertigen können, so muß man denselben ein Dossirbrett in die Hände geben, welches nach beistehender Figur von 4 Latten für den gegebenen Graben angefertigt wird.



4) Die aus dem Graben genommene Erde muß entweder weggeführt, oder von dem obern Rande entfernt werden, damit sie nicht wieder durch Regen in den Graben gespült werde.

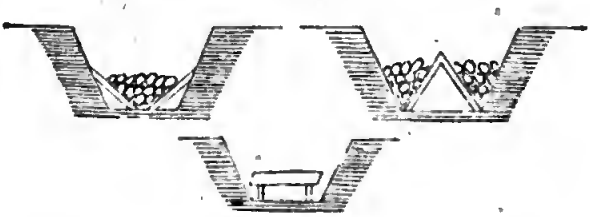
5) Bedeckte Wassergräben oder Unterdrains sind zwar kostspieliger als offene Gräben, allein die Kosten ihrer Anlage bezahlen sich oft in 1 oder 2 Jahren. Dieselben dürfen niemals in der Richtung des Bergabhangs angelegt werden, sondern sie müßen den Berg-Abhang schief durchschneiden, damit sie nicht zuviel Gefäll bekommen. Je mehr die Unterdrains Wasser abzuführen haben, desto weniger Gefäll gibt man ihnen, und so umgekehrt.

6) Sie dürfen nicht zu lang, höchstens 2 — 300 Fuß seyn, weil sie sich öfters verstopfen. Man gibt ihnen gewöhnlich eine Tiefe von 2 — 3 Fuß und auf der Sohle eine Breite von 6 — 8 Zoll. Den obern, bessern Boden wirft man auf eine Seite des Grabens und die untere, unfruchtbare Erde auf die andere Seite. Beim Einwerfen des Bodens nimmt man zuerst die zuletzt ausgeworfene Erde, auf welche dann die zuerst ausgeworfene Erde zu liegen kommt.

7) Die Unterdrains sollen in offene Gräben einmünden, und dürfen einander nicht durchkreuzen.

8) Diese Unterdrains werden mit Feldsteinen ausgefüllt, und zwar

unterhalb mit größern und oben mit kleinern. Hat man Steinplatten, so legt man diese schief an die Wandung des Grabens oder dachförmig oder senkrecht gegen einander, damit das Wasser unten durchziehen kann. Ist man mit



Hohlziegeln verſehen, ſo bringt man auf die Sohle des Grabens

Steinplatten und auf dieſe die Hohlziegel. In Ermanglung von Steinen nimmt man grünes Erlen- oder Weidenholz, in Faſchinen gebunden. Dieſe Art der Unterdrains mit Erlenholz laſſen ſich auch auf ähnliche Weiſe anlegen, wie die ſogenannten Schweizerbrücken gebaut werden. Auf die

eingelegten Steine oder Faſchinen kommt eine Schichte Heidekraut, Moos, Binſen, Holzreiſer, Stroh, Plaggen oder Raſen ꝛc., um das Durchdringen der übergeworfenen Erde zu verhüten. Dieſe Plaggen oder Raſen müßen aber umgekehrt auf die Steine gelegt werden. Auf dieſe Schichte kommt dann die Bedeckung mit Erde.

Zweckmäßig angelegte Unterdrains können öfters 15 — 20 Jahre dauern, ehe ſie ſich verſtopfen.

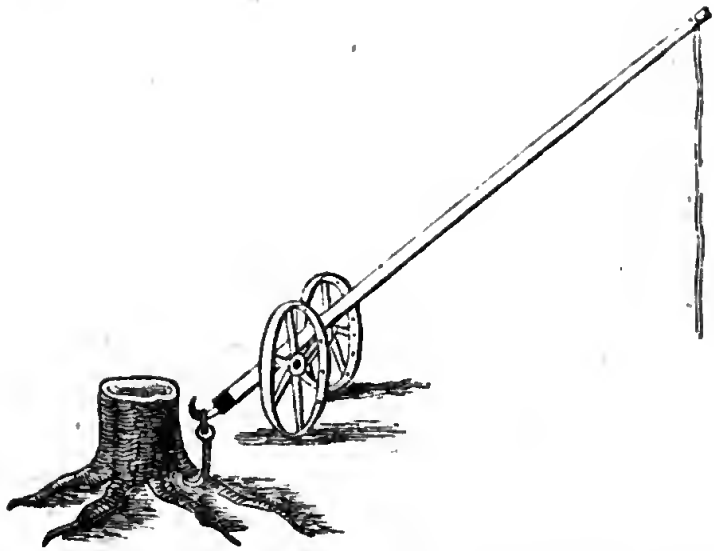
§. 19. Urbarmachung des Waldbodens.

Auch bei dieſer Urbarmachung iſt die Frage wohl zu erwägen, ob die Koſten mit dem zu hoffenden Gewinne in richtigem Verhältniſſe ſtehen, und ob der Boden zum Getreide- und Futterbau ſich eigne, und dazu bleibend benützt werden darf. Ferner iſt noch zu beachten, ob durch die Ausſtockung eines Waldes die benachbarten Grundſtücke durch den entzogenen Schutz nicht Schaden leiden.

Nachdem ſich dieſe Fragen zum Vortheil der Ausſtockung entſchieden haben, ſo iſt folgendes bei der Ausführung zu beachten:

1) Das Ausroden der Bäume mit dem Wurzelſtock geht leichter von ſtatten, als wenn man die Stämme abhauet, und ſpäter die Wurzelſtöcke beſonders heraushebt. Sind jedoch die Stämme ſchon früher abgenommen worden, ſo werden die Stöcke durch Hebmaſchinen oder Räderhebel, wie die auf der nächſten Seite ſtehende Figur zeigt, leicht aus dem Boden gehoben. In Ermanglung einer Räderunterlage nimmt man Hölzer zur Unterlage, und bewirkt dadurch mit einem längern Hebel das Herausheben der Wurzelſtöcke. In andern Gegenden benützt man zum Ausheben der Wurzelſtöcke die gewöhnliche Wagenwinde.

Oefters wird aber auch das Pulver oder die Schieß-Baumwolle dazu benützt, um die Wurzelſtöcke zu zerſpringen, wobei jedoch viele Vorſicht nöthig iſt, wenn man keinen harten Puff fühlen will.



2) Bei dem Umarbeiten des Bodens müssen alle größern Steine weggeräumt und auf die Gränze geschafft werden.
3) Ehe man den Waldboden mit Früchten bestellt, muß er recht fleißig bearbeitet werden.
4) Die Früchte, welche man darauf anbauen will, müßen mit Sorgfalt ausgewählt werden. Am Beßten paßt hiezu eine Hackfrucht und besonders die Kartoffeln. Darauf kann Haber, Roggen und Buchweizen folgen. Ist der Boden einige Jahre gebaut worden, so kann Flachs und bei tiefgründigem Boden auch Reps, Runkeln, Erbsen angesäet werden.
5) Ist ein Waldboden mehrere Jahre angebaut worden, so darf eine Düngung nicht mehr unterbleiben, indem auch hier die Regel gilt, mit der Düngung nicht so lange zu warten, bis die meiste Kraft ausgesogen ist. Für den Waldboden eignet sich besonders Kalk- oder Mergeldüngung, wodurch hauptsächlich der Humus aufgelöst, und die vorhandene Säure getilgt wird. Sehr gut dürfte auch der Seifensieder- und der Wasch-Aescherig wirken.
6) Oefters läßt man die Baumstöcke sitzen, und baut den Boden mit den passenden Getreidearten und Futtergewächsen an, und nach mehreren Jahren werden die Stöcke ausgerodet, darauf gedüngt und als Ackerfeld benützt.
7) Auf dem Schwarz- und Odenwald findet hauptsächlich das Gereut- oder Reutbrennen statt. Man haut nemlich alle 8—10 Jahre im Winter das Buschholz an den steilen Berg-Abhängen ab, vertheilt es gehörig auf die Fläche, zündet es

im Juli und August bei etwas windigem Wetter oben am Berge an, zieht allmählig mit langen Hacken etwas von dem brennenden Holz den Berg abwärts, bis alles in Brand steht. Oefters wird auch die Rasennarbe abgeschürft, das in Reihen zusammengelegte Buschholz damit bedeckt, und darauf das Holz angezündet. Der verbrannte Rasen wird dann mit der Holzasche vermischt, über der Fläche vertheilt und zuletzt untergehackt. Darauf wird Roggen eingesäet, und darauf folgt Haber, welche gewöhnlich gut gerathen. Wegen der vielen Stöcke und Wurzeln kann der Boden blos mit der Hand behackt werden. Während der Zeit, wo der Boden angesäet wird, schlagen die Stöcke des Laubholzes wieder aus. Beim Hacken so wie beim Schneiden der Früchte mit der Sichel werden diese Ausschläge (Loden) geschont, und nach 8 — 10 Jahren beginnt diese Benützungsweise von Neuem.

8) In vielen Gegenden, besonders aber auf dem Schwarz- und Odenwald findet man in neuester Zeit die Hackwaldwirthschaft eingeführt, bei welcher die Holzzucht mit dem Feldbau verbunden wird, wobei jedoch die Holzzucht der Hauptzweck bleibt. Bei diesem Verfahren wird das verkäufliche Holz aus dem Walde geschafft, das schwache Reißach (Reisholz) aber bleibt zurück. Alles Gesträuch wird an den stehengelassenen Laßreideln oder Standbäumen weggeräumt, ebenso wird an den angränzenden Waldungen ein breiter Streifen von einer Ruthe von allen brennbaren Stoffen gereinigt. Darauf wird an einem warmen Tage das Reißach, Gestrüppe, Moos von der Windseite her angezündet, so daß sich das Feuer über das vorhandene Gestrüppe verbreiten kann. Hiebei ist aber viel Vorsicht nöthig, damit kein Waldbrand entsteht. Ist das Feuer abgebrannt, so wird die gewonnene Asche ausgestreuet, darauf Heidekorn (Buchweizen) gesäet, nach dessen Erndte im Herbste Roggen eingesäet wird. Oefters wird auch mit dem Buchweizen Staudenroggen eingesäet, der dann nach der Erndte des Heidekorns das Feld einnimmt, und im nächsten Jahre einen Ertrag liefert (§. 55.).

§. 20. Urbarmachung der Wildanger, Oedung, Weide und des verwilderten Grasbodens.

Haben solche Grundstücke eine passende Lage, leiden sie nicht an Nässe und Säure, so wird der Umbruch derselben von günstigem Erfolg begleitet seyn. Nachdem die etwa vorhandenen Sträucher weggeräumt worden sind, so sucht man vor Winter das Feld durch

Doppelpflügen umzubrechen, und überläßt dasselbe der Einwirkung des Winterfrostes. Im Frühjahr wird das Land stark geeggt und entweder mit Haber, in wärmern Gegenden mit Hirse oder mit Kartoffeln bestellt.

Hat das Grundstück ein feuchtes Klima und schweren Boden, der an Näße und Säure leidet, so ist vor allem die Trockenlegung desselben zu bezwecken. Darauf wird der Rasen dünne abgeschält, die Stücke an der Sonne getrocknet, später mit Reißach auf Haufen gesetzt und gebrannt. Die Asche wird darauf verstreut, und durch Eggen flach untergebracht. Den Sommer über kann das Land mit Kartoffeln, mit Buchweizen, Rüben, Haber, gegen den Herbst aber mit Roggen angebaut werden.

§. 21. Urbarmachung des Heidebodens, Sandbodens.

Der Heideboden ist gewöhnlich schlechter Sandboden, auf welchem die Heidepflanzen in großer Menge wuchern. Zeigt sich auf diesem Heideland ein dichter Filz von Heidekraut, Moos und andern Pflanzen, so ist das Brennen hier vorzunehmen, und dieß um so mehr, wenn Lage und Klima etwas feucht sind. Die Asche wird flach untergeeggt. Ist das Heideland weniger mit Heide bewachsen, so wird zu Anfang des Sommers gepflügt und vor Winter folgt ein tieferes Pflügen. Im Frühjahr folgt dann Haber mit weißem Klee nebst Grassamen, worauf das Land zur Weide niedergelegt wird. Im Fall aber der Boden noch nicht gehörig vorbereitet ist, muß dem Haber der Kartoffel-Anbau vorausgehen.

Der Sandboden, welcher von Pflanzen beinahe ganz entblöst ist, wird durch Gründüngung in Kultur gesetzt. Der Boden wird im Sommer flach umgebrochen und im Herbst tief gepflügt. Im Monat Mai wird das Feld mit Spörgel oder auch mit Lupinen angesäet. Sind diese zu einer ordentlichen Höhe angewachsen, so werden sie untergepflügt. Erlaubt es die Zeit, so werden sie noch einmal damit, oder auch mit Buchweizen angesäet. Diese werden ebenfalls grün untergepflügt. Im nächsten Frühjahr wird das Land mit Sommerroggen, Klee- und Grassamen angesäet und zur Weide bestimmt.

Auf dem Schwarzwald findet häufig die Beurbarung der Heide durch den Anbau der Besenpfrieme oder des Ginsters statt. Das Feld wird gehörig gepflügt, und mit dem Samen der Besenpfrieme eingesäet. Diese Pflanzen behalten ungefähr drei Jahre das Feld inne, worauf sie in die Pflugfurchen gelegt und untergepflügt werden. Darauf wird Haber, Roggen eingesäet, oder es folgen Kartoffeln.

In vielen Gegenden von Norddeutschland wird das Heideland durch Aufführen von Mergel in Kultur gesetzt, was sehr günstige Erfolge liefert. Man pflügt den Heideboden 4 — 5 Zoll tief und streut den Mergel darüber. Man rechnet auf den Badischen Morgen ungefähr 20 — 30 Wagen, auf den Hessischen Morgen 12 — 15 und auf den Württemberger Morgen 15 — 25 Wagen Mergel. Darauf vermischt man denselben mit der Ackerkrume durch häufiges Eggen und flaches Pflügen. Darauf wird Roggen oder Haber gesäet. Nachher können dann Weizen, Reps, Klee, Bohnen ꝛc. ꝛc. darauf folgen.

Ist ein Sandboden zu leicht, so daß er durch Winde in Bewegung gesetzt wird, so kann dieser flugsandige Boden gegen das Verwehen dadurch geschützt werden, daß man von der Windseite her in gewissen Zwischenräumen Flechtzäune errichtet, die Abtheilungen mit Reisern ausflecht, und darauf mit Sandhaber, Spörgel und Buchweizen ansäet. Läßt sich die Walze anwenden, so dürfte dieselbe bei etwas feuchter Witterung gute Dienste leisten.

§. 22. Urbarmachung des Moor- und Torf-Bodens.

Leidet dieser Boden an Näße, so ist die Trockenlegung das erste Geschäft. Ist diese zu Stande gebracht, so wird das Brennen angewandt, und zu diesem Behuf die obere Rasenschichte abgeschürft, die Rasen getrocknet und darauf mit Reißach auf Haufen gesetzt und bei trockener Witterung angezündet. Die Asche wird auf der Fläche vertheilt und seicht untergeeggt. Hat man Mergel oder sandhaltigen Boden in der Nähe, so läßt sich der Boden bedeutend dadurch verbessern. Auch durch Aufführen von Sand kann dieser Boden verbessert werden, indem der Sand die schwammige Oberfläche zusammenpreßt.

Ist der Torf- und Moorboden stark erdhaltig, so kann er auch ohne Brennen durch Anwendung des gebrannten Kalks verbessert werden, indem die oben abgestochene Schichte mit dem gebrannten Kalk und beigeführter Erde zusammengesetzt, und nach einem halben Jahr wieder auf die Fläche vertheilt wird.

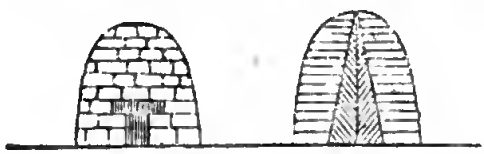
Auf gebranntem Moor- und Torfboden wird zuerst Buchweizen, Haber, Sommerrübsen, Rüben, Kartoffeln angebaut. Winterfrüchte dürfen im Anfange nicht darauf angebaut werden. Eine baldige Mistdüngung ist auf diesem lockern Boden immer erwünscht.

Die Anlegung des Moor- und Torfbodens zu Wiesen wird immer den größten Vortheil gewähren, besonders dann, wenn derselbe von Zeit zu Zeit gewässert werden kann. Will man den Moor- oder Torfboden zu Wiesen anlegen, so wird derselbe theils

durch Brennen, theils durch Kalken und Mergeln vorbereitet, und hiezu seicht gepflügt. Darauf wird er einige Jahre unter den Pflug genommen, und mit Buchweizen und Lupinen angebaut, welche grün untergepflügt werden. Ist der Boden auf diese Art gereinigt, so wird er im Frühjahr mit Haber und folgendem Grassamen eingesäet: Französisch Raygras, Honiggras, weiche Trespe, Wiesenlieschgras, Fioringras, Knaulgras, weißen Klee, Hopfenklee. Ueber die Menge der Einsaat siehe Wiesenbau §. 133.

§. 23. Das Rasenbrennen.

Das Rasenbrennen ist schon seit undenklichen Zeiten in vielen Ländern im Gebrauch, weniger aber in Deutschland. Es wird angewandt auf dem Moor-, Torf- und Heideboden, wo viele Gräser, Kräuter und Wurzeln den Boden bedecken. Es verbessert den Thon- und Letteuboden dadurch, daß die gebrannte Asche die Säure im Boden, die Bindigkeit und die zu große Feuchtigkeit desselben mindert, daß er leichter zu bearbeiten ist. Feuchte Wiesen und Weiden, mit sauren Gräsern, mit Moos und Binsen werden wesentlich durchs Brennen verbessert. Ebenso werden auch die Würmer, Engerlinge, Schnecken, so wie Unkräuter dadurch zerstört. Am wenigsten paßt das Brennen auf dem Sandboden, eben so wenig auf allen trockenen, hitzigen und humusreichen Bodenarten. Ist der Boden eben und frei von großen Steinen und Baumwurzeln, so lassen sich die Rasen durch einen guten Pflug abschälen, wozu besonders der Flandrische paßt. Ist der Boden uneben, so bedient man sich der Haue zum Abschälen der Rasen. Den Rasen giebt man eine Dicke von $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll. Das Abschälen nimmt man wo möglich im Frühjahr vor, damit sie den Sommer über leichter austrocknen, und dann vor Anfang der Saat leicht gebrannt werden können. Werden die Rasen kegelförmig aufgestellt, so trocknen sie besser und bälder aus. Sind die Rasen mit dem Pfluge abgeschält worden, so müßen sie in einer Länge von 1 — $1\frac{1}{2}$ Schuh abgehauen werden. Sind sie abgetrocknet, so wird das Brennen vorgenommen. Man setzt zu diesem Zwecke die Rasen in länglichte, inwendig hohle Haufen von einer Höhe und Breite von drei Fuß auf, wie beistehende Figur anzeigt. Unten



am Haufen läßt man ein kleines Luftloch gegen den Wind. Die innere Höhlung füllt man mit Baumreis, Heidekraut, Dornen, Reps-

stroh ꝛc. an. Sind die Haufen so geordnet, so werden sie unten mit Stroh angezündet. Das Feuer muß von einer Person beaufsichtigt werden, damit überall nachgeholfen wird, wo es die Noth erfordert. Bricht an einer Seite das Feuer zu stark aus, so muß hier dieselbe mit Rasen bedeckt werden. Haben sich die Rasen größtentheils in Asche verwandelt, so deckt man die noch herumliegenden Rasen auf die glimmende Asche. Nach dem Abbrennen wird die Asche mit der Schaufel dünne auf die Oberfläche vertheilt, und entweder untergeeggt oder flach untergepflügt. Auf der Stelle der Brennhaufen darf keine Asche liegen bleiben, weil sonst hier leicht Geilstellen entstehen würden, wo sich das Getreide lagern würde.

Wenn man in Würtemberg in der Nähe von Waldungen das Rasenbrennen vornehmen will, so muß man um Erlaubniß bei dem Revierförster nachsuchen.

§. 24. Verbesserung von Feldflächen, welche sehr uneben liegen.

Unebene Feldflächen legen bei der Bearbeitung öfters viele Hindernisse in den Weg, und während die höhern Stellen an Trockenheit leiden, bleibt öfters das Wasser in den Vertiefungen stehen. Der Aufwand, den das Ebnen solcher Feldstücke erfordert, bezahlt sich öfters sehr gut, wenn man besonders die Verbesserung zur Winterzeit vornimmt, wo sonstige Feldarbeiten gewöhnlich ruhen. Bei der Ausführung dieses Ebnens führt man entweder Erde von benachbarten Grundstücken in die Vertiefungen, oder in Ermanglung von Erde pflügt, oder hackt man die erhöhten Stellen oder Hügel auf dem unebenen Lande auf, und fährt diese Erde durch Hülfe des Muldbretts §. 34. in die Vertiefungen. Sind große Steine vorhanden, so werden diese weggeschafft oder in die Vertiefungen gesenkt. Bei diesem Ebnen hat man aber die Regel zu beachten, daß die obere fruchtbare Bodenschichte nicht zu tief vergraben wird. Deswegen hackt man die obere fruchtbare Bodenschichte der Hügel und in den Vertiefungen auf, bringt sie mit dem Muldbrett seitwärts, und führt sie am Schlusse des Ebnens oben auf. Auf diese Art erhält die ganze Oberfläche eine gute, tragbare Bedeckung.

Will man Wiesen auf diese Art ebnen, so sticht man den Rasen in 1 Fuß breiten Streifen auf der vertiefsten Stelle ab, rollt denselben auf, und bringt ihn auf die Seite. Ist der Rasen auch auf der erhöhten Stelle auf die Seite gebracht, so hebt man die nächste Erdschichte aus, und bringt sie in die vertiefte Stelle. Auf diese Art wird fortgefahren, bis die Fläche eben ist, worauf dann der Rasen wieder dahin gerollt, und die geebnete Fläche damit bedeckt wird.

Hat man vertiefte Stellen an Bergabhängen, so lassen sich diese auch durch Hülfe des Ueberschwemmens allmählig eben legen. Zu diesem Zwecke macht man mehrere Erddämme von 3 — 4 Fuß Höhe in die Vertiefungen, so daß das Wasser, welches gewöhnlich bei starkem Schneeabgange oder starken Regenfällen viele fruchtbare Erde mit sich führt, in der Vertiefung aufgehalten wird, wo sich dann seine mitgeführte Erde zu Boden lagert, und nach und nach die Vertiefungen ohne besondern Kostenaufwand ebnet. Diese Verbesserung, welche unter dem Namen Aufschlickung oder Aufschlämmung bekannt ist, läßt sich auch auf vertiefte Wiesenstellen anwenden. Will man Wiesen auf diese Art überschlämmen, so darf der Schlamm nur einen halben bis ein Zoll darauf zu liegen kommen, damit er die Grasnarbe nicht ersticken kann.

§. 25. Verbesserung des beurbarten Bodens.

A) In Beziehung auf seine Bestandtheile.

Der bereits urbar gemachte Boden hat nicht immer die gehörigen Eigenschaften, welche der Landwirth in der betreffenden Lage wünscht. Er sucht deswegen diese Fehler zu verbessern, nämlich das Nachtheilige zu vermindern, und das Mangelhafte zu ergänzen. So hat z. B. der Thonboden Eigenschaften, die auf der gegebenen Lage nachtheilig auf das Gedeihen der Pflanzen einwirken können, eben so ist auch der Sand- und Kalkboden nicht frei von solchen nachtheiligen Einwirkungen. Der denkende Landwirth sucht deswegen nach Mitteln, wodurch eine fehlerhafte Bodenart bleibend verbessert werden kann, und diese Mittel findet er im Thon, Sand, Kalk und Mergel. Zu diesem Behuf nimmt er seine Verbesserungen in arbeitslosen Zeiten vor.

1) Besitzt ein Landwirth einen schweren, zähen, feuchten, kalten, trägen und bindenden Thonboden, so kann derselbe am zweckmäßigsten durch gebrannten Kalk verbessert werden. Derselbe zerfällt nach §. 42. 2. zu Staub, und verbindet sich innigst mit dem Thon. Seine Anwendung ist in dem genannten Paragraphen angegeben. Da dieses Mittel aber öfters hoch zu stehen kommt, so kann die Verbesserung auch durch Aufführen von Kalk-, Sandmergel- und Sandboden ausgeführt werden, wenn man solchen in der Nähe hat. Auf kürzere Zeitdauer kann er auch durch die im §. 6. aufgeführten Mittel verbessert werden.
2) Der lockere, leichte und hitzige Kalk- und Sandboden kann

durch Aufführen von Thon- und Thonmergelboden bleibend verbessert werden. Dadurch wird dieser leichte Boden bindend, seine hitzige Eigenschaft wird vermindert, und seine wasseranhaltende Eigenschaft wird erhöht. Am Besten nimmt man diese Verbesserung den Winter über vor, so daß der Thon durchs Frieren und Aufthauen zerfällt, wo er dann nach gehöriger Abtrocknung im Frühjahr durch seichtes Pflügen und Eggen mit der Ackerkrume gemengt werden kann. Auf kürzere Zeitdauer können diese Bodenarten auch durch die schon im §. 5. und 8. aufgeführten Mittel verbessert werden.

B) In Beziehung auf die Tiefe der Ackerkrume.

Auf einem Boden, der nur eine seichte Ackerkrume besitzt, gedeihen die Pflanzen niemals so gut, als in einer tiefen Ackerkrume. Deswegen sucht ein Landwirth seinen Boden dadurch zu verbessern, daß er seinem Boden eine tiefe Ackerkrume gibt, wenn es möglich ist. Dieß kann geschehen:

a) Durch Tiefpflügen. Hat man viel Dünger, so daß man die Ackerkrume gut durchdüngen kann, so ist es immer räthlich, den Pflug tiefer gehen zu lassen; sehr oft ist es aber auch der Fall, daß es auch ohne stärkere Düngung sehr nützlich ist, wenn man tiefer pflügt. Will man tief pflügen, so nehme man es vor Winter vor.

b) Durch Spaten oder Schoren.

c) Durch Pflugspaten, wobei man mit dem Pflug eine Furche zieht, worauf eine Anzahl Männer noch eine Bodenschichte mit der Spate aussticht, und die Erde auf den Pflugschnitt wirft. Darauf kommt der Pflug aufs Neue, und wirft den zweiten Pflugschnitt in die vertiefte Furche, worauf das Spaten wieder beginnt. Diese Vertiefung wird in mehreren Gegenden angewandt, und dürfte besonders bei Anlegung von Baumschulen zu empfehlen seyn.

d) Durch Doppelpflügen (§. 14. A. 10.).

e) Durch Anwendung des Untergrundpflugs (§. 27.)

f) Durch Riolen. Dasselbe wird erfordert bei Anlagen von Weinbergen (§. 141. B.). Ist der Boden eben, so läßt sich das Riolen von 1½ — 2 Fuß Tiefe durch Hülfe eines Riolpflugs ausführen, was öfters bei Hopfen-Anlagen geschieht (§. 26. 3.).

Geräthschaften und Werkzeuge,

welche bei einer zweckmäßigen Bearbeitung des Bodens erforderlich sind.

Wie heißt das Ding, das Wenige schätzen?
Doch ziert's des größten Kaisers Hand,
Es ist gemacht, um zu verketzen,
Am nächsten ist's dem Schwerdt verwandt.
Kein Blut vergießt's, und macht doch tausend Wunden,
Niemand beraubt's und macht doch reich.
Es hat den Erdkreis überwunden,
Es macht das Leben sanft und gleich.
Die größten Reiche hat's gegründet;
Die ält'sten Städte hat's erbaut;
Doch niemals hat es Krieg entzündet,
Und Heil dem Volk, daß ihm vertraut!

Schiller.

§. 26. Der Pflug.

Das wichtigste unter allen Ackerwerkzeugen ist ohnstreitig der Pflug, durch den man den Boden bis zur gehörigen Tiefe wendet, lockert und das Unkraut zerstört. Außerdem bringt man den Mist damit unter den Boden, und auf manchen Bodenarten auch den Samen. Ein guter Pflug muß folgenden Zwecken entsprechen:

1) Er muß zu jeder beliebigen Furchentiefe ohne viele Mühe gestellt werden können.
2) Er muß eine Vorrichtung haben, um sowohl einen breiten als schmalen Pflugschnitt machen zu können.
3) Er muß den Schnitt senkrecht, die Furchensohle wagrecht abschneiden, und eine reine Furche hinterlassen; er darf den Schnitt nicht auf die Seite schieben, sondern muß ihn allmählig heben, und vollständig auf die Seite legen oder umwenden.

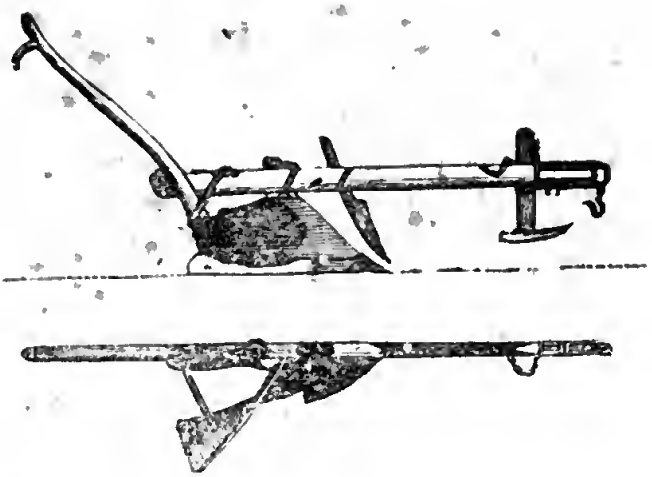
4) Er muß einen leichten und sichern Gang haben, und keinen zu großen Kraftaufwand nöthig machen.

5) Ein guter Pflug muß fest und dauerhaft seyn, und darf nicht zu kostspielig im Ankauf, nicht zu schwierig zu verfertigen, zu stellen und zu führen seyn.

Hat ein Pflug ein feststehendes, unbewegliches Streichbrett, so heißt er Beetpflug; ist aber das Streichbrett beweglich, so daß es auf die rechte und linke Seite des Pflugs versetzt werden kann, so heißt man denselben Wendepflug. Hat ein Pflug ein Vordergestell mit Rädern und Achse, so heißt man ihn Räderpflug; hat aber ein Pflug vornen im Grindel einen Fuß, so heißt man ihn Stelzpflug; besitzt er aber gar kein Vordergestell und keinen Fuß, so nennt man ihn Schwingpflug.

1) Der Räderpflug geht gewöhnlich von diesen genannten Pflügen am schwersten, und erfordert deswegen auch am meisten Zugkraft. Dagegen hat er auf einem scholligen oder holprichen Boden, oder auf einem sehr steinigen oder stark abhängigen Felde Vorzüge vor dem Stelz- und Schwingpflug. Als die besseren Räderpflüge können empfohlen werden:
   a) Der Pfälzer oder der an der Bergstraße heimische Pflug.
   b) Der Oberelsasser Räderpflug.
   c) Der Suppinger Räderpflug besonders auf der Schwäbischen Alb, so wie in einigen Gegenden von Baden eingeführt. Derselbe ist eine Zusammensetzung vom Schwerz'schen und vom sogenannten Landpflug. Er eignet sich besonders gut auf steinigen Boden und stark abhängige Felder.
   d) Der Böhmische Sturzpflug oder Ruchadlo. Derselbe empfiehlt sich besonders durch seine einfache Bauart, billigen Ankaufspreis, unverrückte Stellung seiner Theile, lange Dauer, leichte Führung und Anfertigung und wohlfeile Unterhaltungskosten. Er eignet sich mehr auf leichte als schwere Bodenarten. In neuerer Zeit hat man diesen Ruchadlo im Hessendarmstädtischen so gebaut, daß er als Wendepflug sehr gut benützt werden kann. Derselbe kostet ohne Vorderpflug 15 fl.

2) Gute Stelzpflüge haben einen sichern Gang, leisten eine vorzügliche Pflugarbeit und erfordern weniger Zugkraft als die Räderpflüge. Unter die beßten Stelzpflüge darf der hier abgebildete Schwerz'sche oder Flandrische Pflug gerechnet werden. Derselbe entspricht sehr gut den obigen Anforderungen, welche man an einen guten Pflug macht, und des-



wegen ist er auch in vielen Gegenden von Würtemberg und Baden eingeführt, und verdient auch wegen seiner guten Pflugarbeit in andern Gegenden, welche keinen sehr steinigen Boden haben, bekannt gemacht und eingeführt zu werden. Seine Vorzüge sind neuerer Zeit in vielen Gegenden allgemein bekannt, und die trockenen Jahrgänge von 1834 und 1842, wo man blos mit diesem trefflichen Pfluge die Kleestoppeln gehörig umzupflügen im Stande war, trugen am meisten zu seiner Einführung bei. Ein solcher Pflug kostet 15—20 fl.

„Respekt ihr Herrn dem Ackerpflug,
Dem Schöpfer goldner Aehren!
Es lebe Schwerz! drum haltet klug
Auch seinen Pflug in Ehren!"

Im Laufe der letzten Jahre hat man an diesem Schwerz'schen Pflug in Hohenheim sehr zweckmäßige Verbesserungen angebracht, wodurch sein Werth bedeutend erhöht wird. Von denselben verdienen bemerkt zu werden:

a) Daß die Rüster in einer besondern Maschine gepreßt werden, wodurch sie alle gleiche Form erhalten, und wohlfeiler geliefert werden können.

b) Die Anfertigung der Griessäule und des Pflughaupts von starkem Gußeisen oder von geschmiedetem Eisen, wodurch die Dauer und die Festigkeit erhöht wird.

c) Die Anfertigung des Schaars aus Gußeisen, an welches Blättchen von geschmiedetem Eisen angeschraubt werden, wodurch das Anstählen erleichtert und wohlfeiler wird.

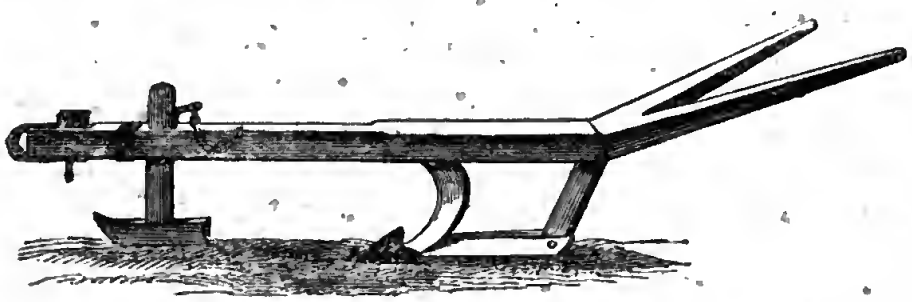
Außerdem gewährt es den Vortheil, daß das Schaar niemals, sondern blos die Blättchen zum Anstählen abgenommen werden, wodurch sich der Gang des Pflugs nicht verändert.

3) Die Schwingpflüge erfordern am wenigsten Zugkraft, wenn sie gut gebaut sind; dagegen haben sie einen unsichern Gang auf Bodenarten, die fest oder sehr locker, oder steinig sind, und verlangen viele Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit von Seiten des Pflügers.

Will man einen Boden tiefer als einen Fuß bearbeiten oder riolen, so hat man sogenannte Riolpflüge, welche in Hohenheim eingesehen werden können. Eben so hat man daselbst auch Grabenpflüge, mit welchen Gräben bei Wiesenwässerungen gezogen werden können. (§. 14. A.).

§. 27. Der Untergrundpflug.

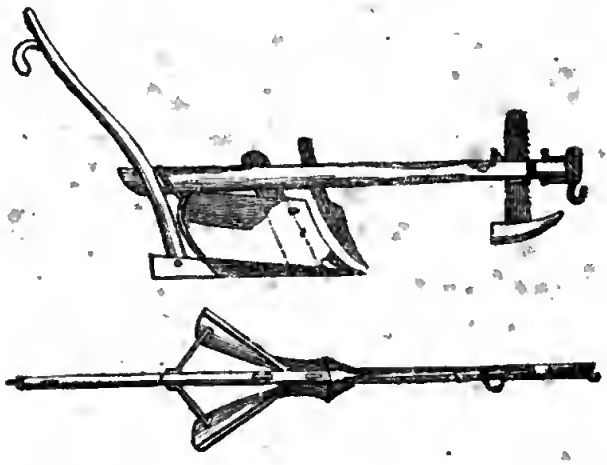
Derselbe hat den Zweck, den Untergrund für sich so aufzulockern, daß der rohe oder todte Boden mit der Ackerkrume sich nicht vermischen kann. Beistehende Abbildung stellt einen solchen Unterpflug dar.



Der Untergrundpflug ist theils von Eisen, theils von Holz angefertigt Ein solcher wie der vorstehende, mit hölzernem Grindel kostet in Hohenheim 14 fl. 54 kr. Die Vortheile einer tiefen Ackerkrume bestehen hauptsächlich darin, daß sich der tiefgelockerte Boden nicht mit Feuchtigkeit übersättigt, bei großer Trockenheit können die Pflanzen länger ausdauern, und die Wurzeln derselben können sich besser entwickeln und verbreiten. Der Untergrundpflug folgt der von einem gewöhnlichen Pfluge geöffneten Furche. Man läßt ihn gewöhnlich alle 3—4 Jahre demjenigen Kulturgegenstande vorausgehen, der einen tief gelockerten Boden verlangt, wie z. B. den Hackfrüchten, den Kleearten, dem Reps ꝛc. Nimmt man dem im §. 29 abgebildeten Felgpfluge die zwei hintern Schaare ab, so kann derselbe ebenfalls auf leichtem Boden als Untergrundpflug benützt werden. Auf schwerem Boden braucht man zwei Zugthiere und auf leichtem blos eins.

§. 28. Der Häufelpflug.

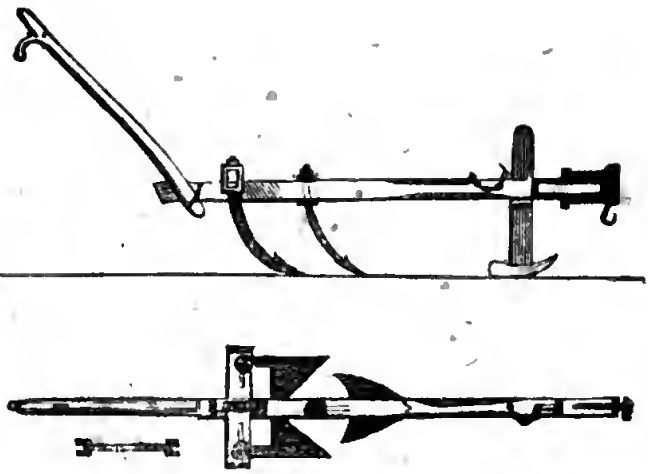
Der Häufelpflug hat den Zweck bei denjenigen Pflanzen, welche in Reihen gesäet oder gelegt wurden, die dazwischen liegende Erde aufzufassen, und an die Seiten der Pflanzen anzuhäufeln. Baut man Reps (Lewat) oder Kartoffeln in Reihen an, so lassen sich dieselben mit dem Häufelpflug sehr gut behäufeln, wodurch die Bearbeitungskosten bedeutend vermindert werden. An einen solchen Häufelpflug, wovon hier eine Abbildung steht, wird nur ein Pferd



gespannt. Die Pflanzenreihen, welche damit behäufelt werden, müssen 2 Fuß von einander entfernt seyn. 1 Mann behäufelt mit 1 Pferd täglich 3 Mgn. Reps oder Kartoffeln. Außer den angegebenen Arbeiten wird der Häufelpflug auch zu Anfertigung von Wasserfurchen, so wie zum Ausstechen der Beetfurchen mit Nutzen angewandt. Ein solcher Häufelpflug kostet 8—11 fl.

§. 29. Der Reihenschaufler, Felgpflug oder Pferdehacke.

Dieser Felgpflug dient dazu, bei den in Reihen gepflanzten Hackfrüchten wie Reps, Kartoffeln, Runkeln ꝛc. die Arbeit des ersten Hackens oder des Felgens mit der Hand zu vertreten, folglich den Boden zwischen den Reihen oberflächlich zu lockern, und das vorhandene Unkraut zu zerstören. Der Reihenschaufler hat drei Schaare, wovon die zwei hintern enger oder weiter von einander gestellt werden können. Vor eine solche Pferdehacke wird ein Pferd gespannt. 1 Mann felgt mit 1 Pferd täglich 4 Mgn. Ein solches Ackergeräth kostet 16—18 fl. Der Häufelpflug und die Pferdehacke sind bei der Drillkultur oder Reihensaat im Großen z. B.

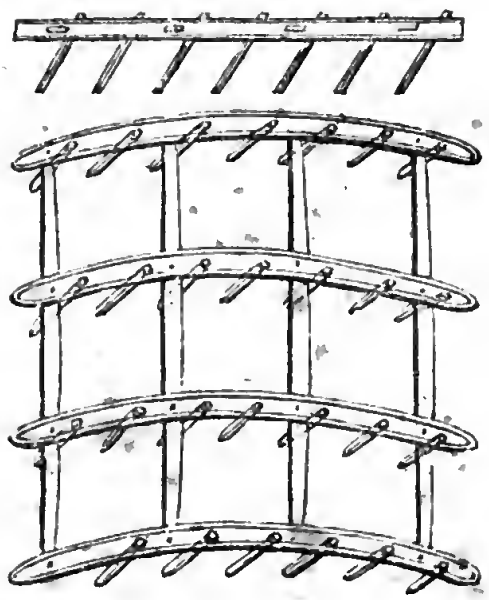


bei Reps und Kartoffeln zwei wichtige Werkzeuge, indem 1 Mann mit 1 Pferd mittelst dieser Werkzeuge täglich so viele Arbeit leistet, als sonst 15—20 Arbeiter mit der Hacke zu Stande bringen.

§. 30. Die Egge.

Die Egge ist nach dem Pfluge das wichtigste Ackerwerkzeug, welches zur Lockerung und Krümelung des Bodens dient. Nach der Form und Schwere findet man sehr verschiedene Eggen. Bei einer gut gebauten Egge müssen die Zähne in verschiedenen Richtungen durch den Boden furchen, so daß kein Zahn in die Furche des vordern eintritt. Auf einem schweren Boden wird eine starke und schwere, dagegen auf einem leichten Boden eine etwas leichter ausgearbeitete Egge erfordert. Bei sehr klotzigem oder verscholltem Boden hat man Eggen mit eisernen Zähnen. Mit Pferden läßt sich eine bessere Eggarbeit als mit Ochsen machen. Greift eine Egge nicht mehr gehörig in den Boden, so muß man sie mit Steinen beschweren, oder der Führer stellt sich selbst darauf. Der Zweck des Eggens wird um so besser erreicht, wenn man bald in die Länge, bald der Breite des Ackers nach eggt, wenn es die Fläche desselben erlaubt.

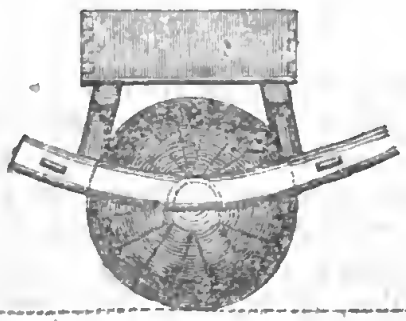
Unter den bessern und zweckmäßigen Eggen verdient die Brabanter Egge oben an gestellt zu werden. Mit einer solchen gutgebauten Egge kann ein Landwirth neben dem Schwerz'schen Pflug eine vorzügliche Acker-Arbeit liefern, deswegen verdienen auch diese beiden Werkzeuge von allen Landwirthen zuerst angeschafft zu werden. Eine solche Brabanter Egge hat, wie es auch die Abbildung zeigt, 4 gekrümmte Querbalken, die durch 4 Querschwingen verbunden sind. Durch die Krümmung dieser Balken sind die



Zähne so gestellt, daß keiner in die Bahn des vorhergehenden Zahns eingreift. Bei dem Gebrauch dieser Egge bringt man hinten einen Strick an, durch den sie der Führer lüpft und hin und her rüttelt. Eine solche Brabanter Egge kostet 6 — 8 fl. (§. 14. B.)

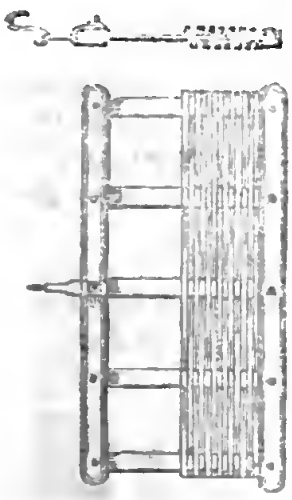
§. 31. Die Walze.

Die Walze dient dazu, um den gelockerten Boden so zusammen zu drücken, daß das Austrocknen dadurch vermindert wird; ferner um die Schollen des abgeeggten Ackers mehr zu zertrümmern, das Feld, besonders bei Futterpflanzen, die abgemäht werden, mehr zu ebnen, und endlich um feine Sämereien wie Klee- und Mohnsamen flach in den Boden zu bringen, oder auch um Wintersaaten, die durch das Auf- und Zufrieren aus dem Boden gehoben wurden, anzuwalzen. Will man die Walze anwenden, so muß der Boden gehörig abgetrocknet seyn, damit sich keine Erde anhängt. Die Walzen sind verschieden, bald von Holz, bald von Stein; bald rund, öfters aber auch eckig. Um die Wirkung zu verstärken, kann man nach beistehender Figur über der Walze einen Kasten anbringen,



den man beliebig mit Steinen füllen, und dadurch bald beschweren, bald erleichtern kann, je nachdem es der Boden erfordert. Eine hölzerne Walze von 7 Fuß Länge und 15—20 Zoll Dicke kostet ungefähr 15—18 fl. (§. 14. C.)

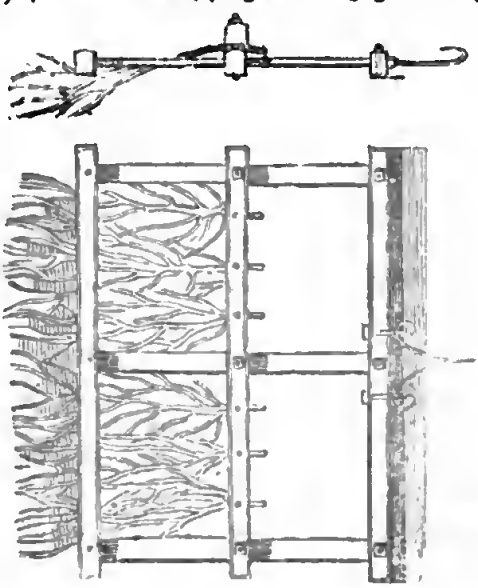
§. 32. Die Ackerschleife.



Die Ackerschleife ist nach beistehender Figur ein sehr einfaches und wohlfeiles Werkzeug, leistet aber beim Ackerbau sehr gute Dienste. Sie ist ungefähr 5 Fuß lang und 2½ Fuß breit mit hölzernen Rahmen eingefaßt und mit Weiden durchflochten. Der Führer stellt sich auf den durchflochtenen Theil, wobei er bald auf der einen, bald auf der andern Seite mit dem Fuß drückt, und dadurch ein Reiben auf dem Boden veranlaßt. Durch diese Schleife läßt sich der Boden noch besser verpülvern als durch die Egge. Ferner läßt sich feiner Samen flach damit in den Boden bringen. Düngt man die Wiesen mit Kompost oder mit guter Erde, so lassen sich dieselben durch Anwendung der Schleife sehr gut verkleinern. Eine solche Schleife kostet ungefähr 3—3 fl. 30 kr.

§. 33. Der Wiesenhobel.

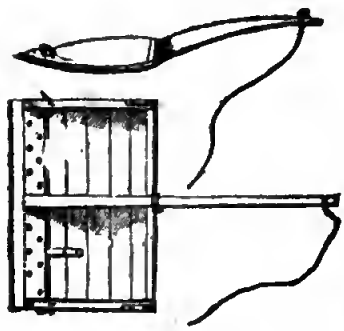
Der Wiesenhobel oder in Norddeutschland die Maulwurfsegge besteht, wie nachfolgende Figur anzeigt, aus drei



Balken, welche durch Scheiben mit einander verbunden sind. An der vordern Seite ist eine eiserne scharfe Schneide, welche etwas nach dem Boden gerichtet ist. Auf dem Mittelbalken ist ein zweiter Balken mit drei Schrauben angebracht. In diesen Balken sind 6—8 Löcher mit Zapfen, um die Dornsträucher einhängen zu können. Sind dieselben eingehängt, so werden die Schrauben angedreht. Die Schneide vornen nimmt die Maulwurfshügel weg, wenn sie noch nicht zu alt sind, und die Dornen vertheilen und verkleinern die abgeschürfte Erde. Legt man lange und mehr Dornsträucher ein, und beschwert man dieselben hinter dem Balken mit einem schweren Stück Holz, so kann man damit Kompost, Erde und kurzen Mist vollständig verkleinern. Zur Bespannung ist ein einziges Pferd hinreichend.

Zum Verkleinern des Komposts und der Erde auf größern Wiesenflächen dient auch eine Egge, welche man dicht mit Dornen einlegt und befestigt. Der Wiesenhobel kostet 15 fl. 36 kr.

§. 34. Das Muldbrett.



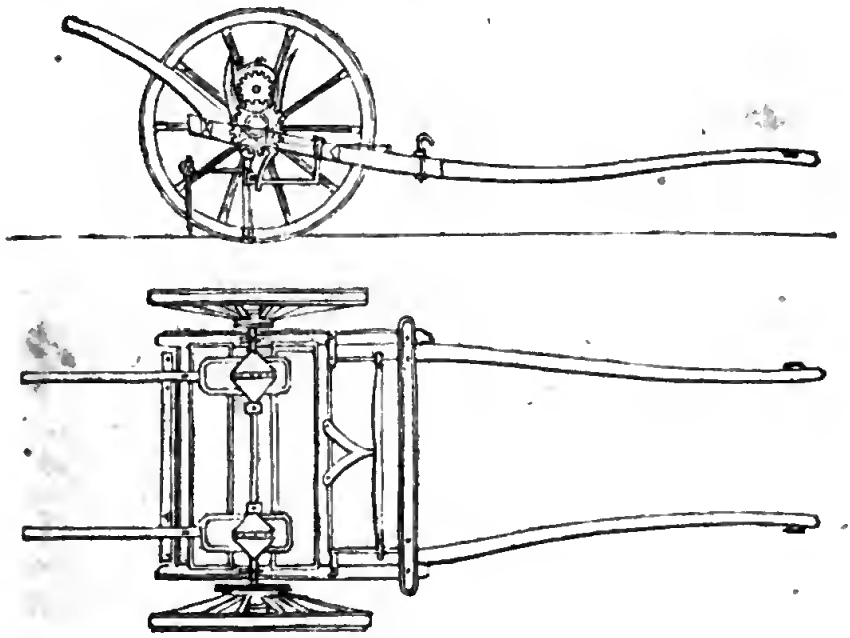
Will man ein unebenes Feld eben legen, oder die an den Anwanden aufgehäufte Erde in den Acker zurückführen, überhaupt Erde von einem Ort zum andern bringen, wenn sie nicht weit von einander entfernt liegen, so leistet das Muldbrett, an welches man zwei Pferde spannt, vortreffliche Dienste, indem man mit demselben in einer gewissen Zeit mehr Erde wegbringen kann, als 6 Sturzkarren, 6 Führer, 6 Pferde und 2 Lader wegzuführen im Stande sind. Ein solches Muldbrett kostet ungefähr 15—22 fl.

Bei der Anwendung dieses Muldbretts wird der feste Boden zuvor aufgehackt oder aufgepflügt. Darauf faßt der Führer das Muldbrett an dem Stiel, und hält zugleich den Strick mit seinem untern Ende in der Hand. Nachdem man bei dem aufgehackten Erdhaufen angefahren ist, setzt man die Schneide des Muldbretts gegen den Erdhaufen an, indem man den Stiel etwas in die Höhe hält. Hat sich das Muldbrett durch das Anziehen des Gespanns mit Erde gefüllt, so wird der Stiel niedergedrückt, so daß sich die Schneide wieder über den Boden erhebt. Darauf wird es auf seinem Bauche von dem Gespann an den Ort seiner

Bestimmung gezogen. Hier angekommen, hebt der Führer den Stiel in die Höhe, und stürzt ihn vorwärts, so daß das Muldbrett überschlägt, und die Erde ausleert. Um dasselbe wieder umzukehren, dazu dient der Strick, den der Führer am untern Ende in der Hand behält. Mit diesem Strick stürzt er das Muldbrett wieder rückwärts, worauf das Laden aufs Neue beginnt. Das Leitseil muß immer fest in der Hand gehalten, und überhaupt bei jungen Pferden mit Vorsicht verfahren werden, damit sie durch das Umwerfen des Muldbretts nicht scheu gemacht werden.

§. 35. Repssäemaschine.

Die Erfahrung spricht sich im Allgemeinen dafür aus, daß gedrillter oder in Reihen gesäeter Reps besser geräth, und einen höhern Ertrag liefere als der breitwürfig gesäete. Deswegen verdient die Repssäemaschine die ganze Aufmerksamkeit des Landwirths in denjenigen Gegenden, wo der Repsbau im Großen betrieben wird. Eine solche Maschine kostet ungefähr 36—46 fl. Zu andern



Sämereien wie Mais, Bohnen, Runkeln ꝛc. hat man verschiedene andere Säemaschinen, welche in Hohenheim eingesehen werden können.

Vorstehende Ackerwerkzeuge werden verfertigt:

1) Im Großherzogthum Baden von den Wagnermeistern Baltas und Weber in Rothenfels, von Weickum in Stebbach bei Eppingen, von Schmiedmeister Maurer in Gaggenau, von Wagner Geisert in Stupferich bei Durlach, ferner in Salem u. s. w.
2) In Würtemberg in der Fabrik des landwirthschaftlichen Instituts Hohenheim u. s. w.
3) In Hessen-Darmstadt von Wagnermeister Benner in Darmstadt.

Lehre vom Dünger.

§. 36. Einleitung.

Liebe Landleute! Gegenwärtige Anleitung hat den Zweck, euch auf den großen Werth des Düngers, auf dessen Gewinnung und Verwendung aufmerksam zu machen. Wer seine Wirthschaft gut führen will, der muß besonders dafür Sorge tragen, daß er alle Düngerstoffe recht sorgfältig sammelt, und zu Rathe hält, damit nichts verloren gehen kann. Einen guten Landwirth kann man schon dadurch kennen lernen, wenn seine Düngstätte gut angelegt und alles gethan ist, was eine sorgfältige Gewinnung und Behandlung des Düngers erfordert. Sieht man dagegen auf einem Hofe den Mist von Hühnern verscharrt und verstreut, vom Regen ausgewaschen, die Mistjauche auf die Straße laufen, so zeugt dieß von einem sehr nachlässigen Landwirth, dessen Betrieb vielen Tadel verdient. Wer viel und kräftigen Dünger zu gewinnen weiß, der vermehrt den Reichthum und die Kraft des Bodens, und dadurch den Ertrag der Felder und seines Vermögens. Wer also seinen Wohlstand vermehren will, der muß mit einer sorgfältigen Behandlung und Vermehrung des Düngers den Anfang machen. Daraus geht hervor, welch hohen Werth der Dünger hat, und deswegen kann man auch mit Recht sagen, daß ohne Dung kein guter Ackerbau möglich ist. Deswegen kann auch den Landwirthen eine zweckmäßige Bereitung und Gewinnung des Düngers nicht genug empfohlen werden, weil davon das Wohl und Wehe einer Wirthschaft abhängt, und deswegen rufe ich allen zu:

„Wollt ihr Bauern seyn geehrt,
Haltet fein den Dünger werth;
Alle Kunst, die wird zu Schanden,
Kommt der Dünger euch abhanden."

§. 37. Verschiedene Arten von thierischem Dünger.

1.) Der Rindviehmist.

Derselbe ist der Hauptdünger, der in jeder Wirthschaft in größerer Masse gewonnen wird. Er paßt für alle Gewächse und

auf jede Bodenart, indem er den lockern Sandboden bindet, den hitzigen Kalk- oder Mergelboden kühlt, und den schweren Thonboden lockert. Er hält im Boden am längsten an, und wirkt in dieser Zeit gleichförmig. Die Dauer seiner Wirkung hängt hauptsächlich von dem Futterstoffe ab, womit das Vieh gefüttert wird. Den kräftigsten Dünger liefert das Mastvieh oder überhaupt gut genährtes Vieh; dagegen gibt mageres Vieh, welches größtentheils mit Stroh gefüttert wird, einen weniger kräftigen Dünger, der kürzere Zeit im Boden anhält.

Unter den Mistarten verbindet sich der Rindviehmist am leichtesten mit der Einstreu. Unter den Hausthieren erzeugt das Rindvieh den meisten Dünger, wenn man an Streumitteln keinen Mangel hat.

2.) Der Schafmist.

Derselbe ist einer der kräftigsten Düngerarten. Er ist viel trockener als der Rindviehmist, und paßt deswegen so wie wegen seiner hitzigen Eigenschaft hauptsächlich für schwere und kalte Bodenarten, welche er locker macht und erwärmt, und dadurch das Austrocknen derselben schneller befördert. Das Streumaterial hat nach Menge und Beschaffenheit in der Anwendung einen großen Einfluß auf die Wirkung des Schafdüngers. Weil sich die Auswürfe der Schafe sehr schwer und unvollkommen mit dem Stroh verbinden, so läßt man diesen Mist längere Zeit unter den Thieren liegen. Er wirkt schneller aber nicht so lange im Boden wie der Rindviehdünger; seine Wirkung dauert nicht über zwei Jahre, und spricht sich besonders stark im ersten Jahre aus. Deswegen lagern sich die Getreidearten leicht, wenn dieselben Schafmist zur Düngung erhielten; räthlicher bleibt es, denselben zur Düngung von Reps, Rübsen, Tabak, Kraut, Hanf ꝛc. zu verwenden. Wird die Gerste mit Schafmist oder Pferch gedüngt, so bildet sich weniger Stärkemehl aus, auch keimt sie ungleich. Eine solche Gerste wird deswegen von Bierbrauern nicht gerne gekauft. Zuckerrunkeln, zu denen dieser Dünger verwendet wurde, geben weniger Zuckerstoff als beim Rindviehdung. Das Einstreuen von trockener Erde in den Schafstallungen ist allgemein zu empfehlen, indem der Schafmist weniger schimmelt, und die flüchtigen Stoffe durch die Erde gebunden werden. Die Arbeit der Erdbeifuhr wird durch das bessere und reichlichere Misterzeugniß sehr gut bezahlt. Das Einstreuen von Baumlaub ist in den Schafstallungen nicht zu empfehlen, weil sich dasselbe gerne in die Wolle einmischt, wodurch dieselbe in ihrem Werth herabgesetzt wird. Sehr kräftig und

schnell wirkt auch Pferch oder Hurden-Dünger, sowohl auf dem Acker als auf den Wiesen. Er äußert eine vorzügliche Wirkung auf Oelgewächse so wie auf Kraut. Das Pferchen kann auch nach der Saat angewendet werden, wenn der Boden nicht zu schwer und feucht ist. Auf diese Art kann man einer schwachen oder kränklichen Saat aufhelfen. Durch das Pferchen wird der lose Sandboden nicht nur gedüngt, sondern er wird auch durch das Treten und Liegen der Schafe bindiger. Durch das Pferchen verschwinden auch die Mäuse auf einem Acker (§. 46. E. 2.).

Die weitern Vortheile des Pferchens bestehen darin, daß der Dünger ohne Kosten und Verlust auf das Feld kommt, daß keine Einstreu dabei nöthig wird, und daß auch die entferntesten Felder dabei gedüngt werden können. Die Stärkung und Wirkung des Pferchs hängt von der Gattung und Zahl der Schafe, so wie von der Quantität des Futters ab. In der Regel rechnet man auf 1 deutsches Schaf 10 Quadratfuß Pferch-Raum. Das weitere hierüber kommt in der Schafzucht vor. Findet das Pferchen auf Aeckern statt, welche noch nicht eingesäet sind, so muß der Pferchdünger bald und nur flach untergepflügt werden. Je wärmer es ist, desto bälder muß man den Pferch unterpflügen. In einem trockenen Sommer ist die Wirkung des Pferchs geringe.

3.) Der Pferdemist.

Der strohreiche Pferdemist wirkt noch schneller als der Schafmist, ist aber von kürzerer Dauer als der letztere. Er paßt vorzüglich für kalten und gebundenen Boden, weniger für leichte Sandböden. Der Pferdemist gährt sehr schnell, deswegen muß er fleißig mit Gülle beschüttet werden, sonst zehrt er sich durch seine Hitze auf. Wegen seiner erwärmenden Eigenschaft wird er häufig bei Anlegung von Mistbeeten benützt. Am räthlichsten bleibt es, denselben mit dem Rindvieh- oder Schweinedünger zu vermischen, wodurch seine hitzigen Eigenschaften gemildert werden. Bringt man den Pferdemist für sich allein auf die Miststätte, so ist es räthlich dieselbe von Zeit zu Zeit mit einer Schichte Erde zu überstreuen. Die Güte des Pferdemists hängt wieder von der Beschaffenheit der Futterstoffe ab.

4). Der Schweinemist.

Da die Schweine mit vielen wässerigen Futterstoffen genährt werden, so ist auch der Mist dieser Thiere sehr wässerig; und deswegen wird derselbe zu den kalten Mistarten gerechnet. Schweine, welche mit Körnern, Kartoffeln, Eicheln ꝛc. ernährt werden, liefern einen bessern Mist als solche, welche mit den gewöhnlichen Abfällen

der Küche ernährt werden. Den Schweinemist mengt man gerne mit Pferdemist oder mit andern Düngerarten. Da die Schweine gewöhnlich mit leichten Früchten und mit Unkrautsamen ernährt werden, so taugt der Schweinedünger nicht wohl auf das Ackerfeld, weil der Unkrautsamen seine Keimkraft nicht leicht verliert; zweckmäßiger ist es, die Wiesen mit dem Schweinemist zu düngen. Einige Landwirthe wollen von diesem Miste eine sehr gute Wirkung in den Hopfengärten verspürt haben.

5.) Der Geflügelmist.

Weil die Tauben und Hühner gewöhnlich von Körnern, letztere auch von Insekten und Würmern sich nähren, so liefern dieselben einen der kräftigsten Dünger, der sehr schnell wirkt, und besonders vortrefflich zu Tabak, Kraut, Hanf, Lein verwendet wird. Er wird im gepülverten Zustand angewandt, und paßt mehr auf naßkalte als auf leichte Bodenarten. Dieser Geflügelmist verdient wegen seiner kräftigen Wirkung eine sorgfältige Beachtung in Beziehung auf seine Gewinnung. Namentlich sollte man die Tauben- und Hühnerställe von Zeit zu Zeit mit trockener Erde, Sand oder mit geschnittenem Stroh bestreuen, was zu seiner Güte und Menge beitragen dürfte. Geringen Werth hat der Mist von Gänsen und Enten, der am Besten mit anderem Dünger gemischt wird. In neuester Zeit erregt der Guano- oder Vogeldünger, der aus Amerika, eingeführt wird, wo unermeßliche Schaaren großer Seevögel ihren Mist an der Meeresküste niedergesetzt haben, die allgemeine Aufmerksamkeit der Landwirthe. Dieser Dünger wirkt überaus kräftig bei allen Getreidearten, Hülsenfrüchten, Klee, Luzerne, Runkeln, Rüben, Kartoffeln, Hanf, Flachs, Hopfen, Obstbäumen und Wiesenpflanzen. Seine Wirkung im Boden ist nicht viel länger, als ein Jahr. Auf den Morgen rechnet man $^3/_4$ — 2 — 4 Cntr. Der Preis dieses Vogeldüngers steht gegenwärtig auf 9 fl. pr. Cntr.

6.) Der Abtritt- oder Kloaken-Dünger.

Dieser kräftige Dünger verdient, daß er sorgfältiger gesammelt, und zweckmäßiger verwendet würde, als dieß in vielen Häusern der Fall ist. Derselbe wirkt überaus kräftig bei allen Gartengewächsen, die einen schnellen Trieb machen sollen, und deswegen sollten besonders alle Küchengärten und Krautländer den Winter über damit beschüttet werden. Er wirkt aber auch vortrefflich bei Tabak, Kraut, Hanf, Lein ꝛc. Bei seinen Vorzügen verdient er den Vorwurf, daß er viel Unkraut erzeugt.

Zur Düngung der Obstbäume taugt der Abtrittdünger ohne Vermischung mit Erde oder Wasser nicht wohl, indem er nach verschiedenen Erfahrungen schon öfters ein allmähliges Verdorren der Aeste zur Folge gehabt hat. Schwächlichen Wintersaaten kann man im Frühjahr vortrefflich zu Hülfe kommen, wenn man sie mit durch Wasser verdünntem Abtrittdünger überschüttet. Ohne Wasser verdünnt, läßt er sich nicht wohl zu grünenden Pflanzen verwenden, weil er ätzend wirkt. In der Nähe von volkreichen Städten läßt sich dieser Dünger öfters sehr wohlfeil ankaufen, welche Gelegenheit allgemeiner benützt zu werden verdient. Der Werth des Kompost-Düngers wird bedeutend erhöht, wenn derselbe häufig damit beschüttet und umgestochen wird. Zweckmäßig ist auch die Einrichtung, wo der Abtritt- und Kloakendünger in Jauchbehälter geleitet werden kann. Sehr zu empfehlen ist das Verfahren, nach welchem man in vielen Wohnungen von Zeit zu Zeit trockene Erde in den Abtritt einstreut, wodurch die flüssigen und flüchtigen Stoffe aufgesogen werden, und dem durch den Abtritt verbreiteten Gestank vorgebeugt wird. Dadurch wird man auch in den Stand gesetzt, den Abtritt vollkommener entleeren, und diesen herrlichen Dünger leichter transportiren zu können. Zum Schlusse dieses fordere ich euch meine lieben Landleute auf! Lasset nichts von diesem kräftigen Dünger, dieser wahren Goldtinktur verloren gehen. Eure Mühe wird durch den schönen Stand eurer Felder und Gärten reichlich belohnt!

§. 38. Behandlung des thierischen Düngers.

In der Behandlung des Düngers von seiner Gewinnung im Stalle an bis zu seiner Verwendung findet man öfters sehr vieles auszusetzen, und deswegen verdient eine zweckmäßige Behandlungsweise des Düngers allgemeiner bekannt gemacht zu werden. Bei der Behandlung des Düngers hat der Landwirth sein Augenmerk zuerst auf die

A) Einstreumittel

zu richten, womit er die thierischen Auswürfe auffängt. Außer diesem Auffangen hat die Einstreu noch den Zweck, dem Thier ein weiches und warmes Lager zu geben, die Thiere reinlich und gesund zu erhalten, und die Dungmasse zu vermehren. Diese Zwecke werden am Beßten erreicht durch Anwendung von den verschiedenen Strohgattungen, die dem Werth nach in folgender Ordnung auf einander folgen: Roggen-, Weizen-, Dinkel-, Haber-, Gersten-, Reps- und Ackerbohnenstroh. Sommergetreidestroh gibt als Einstreu einen

bessern Mist als Wintergetreidestroh, weil es mehr Nahrungstheile enthält. Haber- und Gerstenstroh werden in der Regel verfüttert, wenn sie gut eingebracht würden. Außer diesen Strohgattungen wendet man in gewissen Gegenden häufig die Waldstreu, so wie Moos, Heidekraut, Heidelbeerkraut, Schilf, Farrenkraut, Binsen, Sägespäne ꝛc. an.

In stroharmen Jahren verdient besonders auch auf die in neuerer Zeit häufig angewandte Erdstreu von Torf, Rasen, Sand und trockener Erde in den Stallungen aufmerksam gemacht zu werden. Durch diese Erdeinstreu wird der in den Stallungen erzeugte Dünger vollkommen aufgefaßt, so daß die Düngermasse so wohl nach Menge als Güte vermehrt wird, indem der Urin vollkommen von der Erde aufgefaßt wird. Dieser Erdstrohdünger soll ferner im Boden länger wirksam seyn, als der gewöhnliche Strohdünger. Durch die Erdeinstreu in den Stallungen wird auch die Stalluft reiner und gesunder; eben so wird die Gährung des Mistes auf der Miststätte gemäßigt und verzögert. Diese Erdeinstreu ist besonders in den Schafstallungen zu empfehlen; wird aber auch in Rindviehstallungen häufig angewandt. Wer sich für die Erdeinstreu in den Stallungen weiter interessirt, findet belehrenden Aufschluß in Schlipf's gekrönter Preisschrift über die Erdeinstreu in den Stallungen. Druck und Verlag von J. C. Mäcken Sohn in Reutlingen. Preis 48. kr. oder 15 Ngr.

Wie viel täglich eingestreut werden soll, hängt besonders von der Viehgattung ab; so bedarf das Rindvieh verhältnißmäßig mehr Einstreu als Pferde und Schafe, weil bei letztern die Auswürfe trockener sind als bei erstern. Bei der Grünfütterung braucht man mehr Einstreu als bei der Dürrfütterung. Bei der Schlempefütterung so wie bei der Mastung braucht man eine starke Einstreu. Beim Rindvieh rechnet man auf ein Stück Großvieh täglich 4 — 10 Pfund, auf 1 Pferd 4 — 6 Pfund und auf ein Schaf ½ Pfund Einstreustroh. Bei dem Einstreuen mit Stroh ist es räthlich, dasselbe 1 — 2mal zu zerschneiden, weil dadurch die Strohtheile sich vollständiger und gleichförmiger mit den Auswürfen mengen. Ferner muß man bei jedesmaligem Einstreuen die unter dem Vordertheile des Thiers liegende trockene Streue gegen das Hintertheil des Thiers ziehen. Trockene Streu muß jedesmal vor dem Ausmisten nach vornen gezogen werden.

Bei Pferden ist es üblich, täglich auszumisten, bei dem Rindvieh bleibt der Mist mehrere Tage unter dem Vieh im Stalle, wodurch sich die Streu vollkommener mit den Auswürfen und dem Urin der Thiere vermengt. Bei Mangel an Einstreu muß das

Ausmisten fleißiger vorgenommen werden. Bei den Schafen bleibt der Mist mehrere Monate unter dem Vieh im Stalle liegen.

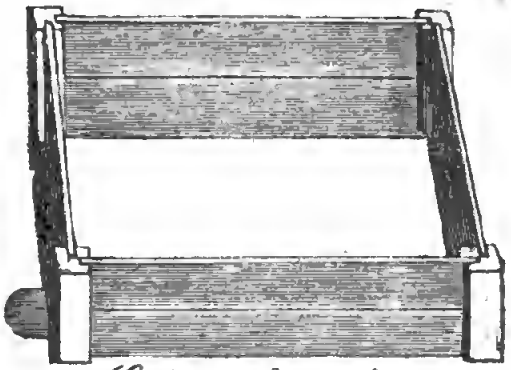
Bei der gehörigen Behandlung des Düngers muß der Landwirth seine besondere Aufmerksamkeit auf eine zweckmäßige Anlage

B) Der Miststätte

richten. Eine zweckmäßig angelegte Dungstätte muß folgenden Forderungen entsprechen:

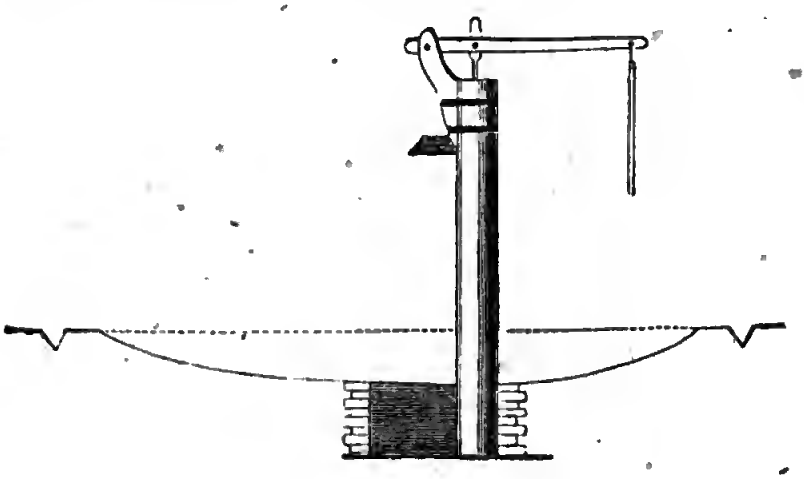
1) Sie darf nicht zu weit vom Stall entfernt seyn.
2) Man muß bequem zu- und abfahren können.
3) Die Mistmasse darf auf der Dungstätte nicht durch starken Regenfall wie z. B. von der Dachtraufe ausgewaschen werden. Auch darf das Ablaufwasser des Regens seine Richtung nicht durch die Miststätte nehmen. Dieses verhindert man dadurch, daß man einen Kandel oder einen kleinen Erdwall um die Dungstätte zieht.
4) Liegt die Dungstätte auf der Schattenseite, so ist dies erwünscht; eine schlechte Lage ist die auf der Sonnenseite. Eine solche Lage soll wo möglich durch Anpflanzen von Nuß-, Linden- oder Kastanien-Bäumen geschützt werden. Diese Bäume kommen hier aber nur dann fort, wenn sie nicht gar zu nahe stehen, und wenn der Boden undurchlassend ist, damit keine Gülle an die Wurzeln dringen kann.
5) Der Abfluß aus dem Mist darf nicht verloren gehen, sondern muß sich an der tiefsten Stelle in einer Grube sammeln, welche ausgemauert, und wasserhältig gemacht ist, oder in welche ein Faß eingesenkt ist.
6) Der Mist muß in der Dungstätte weder zu naß noch zu trocken liegen. Liegt er zu naß, so kann die Gährung nicht gehörig vor sich gehen; liegt der Mist zu trocken, so verbrennt er gleichsam, wodurch die beßte Dungkraft verloren geht.
7) Der Dungstätte gibt man innerhalb eine etwas vertiefte, muldenförmige Lage, welche man entweder auspflastert oder mit Thon ausstampft. Hat man in engen Straßen keinen passenden Platz für die Dunglege, so gräbt man öfters dieselbe in den Boden, mauert die Seitenwandungen aus, und bedeckt sie mit Dielen.
8) Sehr fehlerhaft sind die Dungstätten, welche an den Straßen, gleichsam an die Häuser und Stallungen angeklebt sind, wo der Mist zerstreut herumliegt, von der Dachtraufe ausgewaschen, von den Hühnern verscharrt wird, und die nährenden Stoffe auf die Straße laufen. Hier bleibt es räthlich, die Miststätte tiefer einzugraben, außerhalb mit einer kleinen Mauer oder mit

Steinplatten zu umgeben, oder mit Dielen nach beistehender Zeichnung einzufassen.

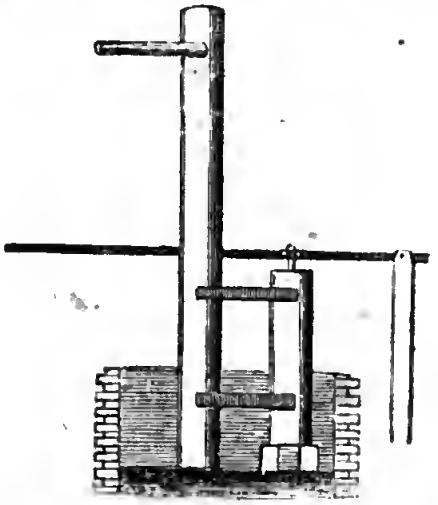


Seiten-Ansicht.

9) Zu einer zweckmäßig angelegten Dungstätte gehört auch noch, daß man eine Güllenpumpe in dem Güllenloch anbringt, durch welche man die Gülle bequem schöpfen, und über die Dungstätte gießen kann. Eine solche Güllenpumpe mit einer vertieften Dunggrube und Güllenloch zeigt beistehende Zeichnung

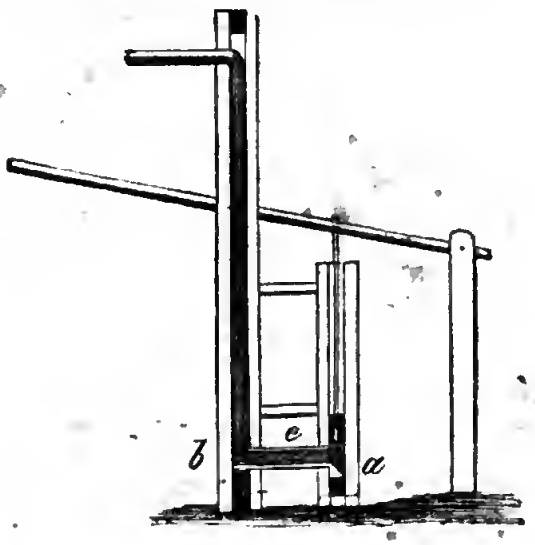


an. In neuerer Zeit hat man auf vielen Wirthschaftshöfen statt der Güllenpumpen sogenannte Druckpumpen nach beistehender Zeichnung. Solche Druckpumpen sollen weniger Aus-



besserung und Nachhülfe nöthig haben als die obigen Güllenpumpen; auch soll man in einer bestimmten Zeit mehr Gülle damit zu schöpfen im Stande seyn.

Diese Druckpumpe besteht aus zwei durchbohrten Teicheln. Die Druckröhre ist 4 Fuß hoch und hat eine Oeffnung von 4 Zoll; die Steigröhre dagegen ist 14 Fuß hoch mit einer Oeffnung von 2 Zoll. Dieselbe ist oben und unten zugespundet. Beide Teichel sind durch Verbindungshölzer an einander befestigt, wie es folgende Zeichnung anzeigt.



Wird der Hebelarm mit dem Drucker in die Höhe gehoben, so öffnet sich das Ventil a, und der entstehende leere Raum füllt sich mit Gülle. Drückt man den Hebelarm wieder abwärts, so schließt sich das Ventil a, und die Gülle ist genöthigt, in die Steigröhre überzutreten, und das Ventil b zu öffnen, welches unter einem halbrechten Winkel an der Verbindungsröhre c angebracht ist. Zieht man den Hebel wieder aufs Neue in die Höhe, so schließt sich das Ventil b, und a öffnet sich. Auf diese Art füllt sich die Steigröhre und kommt an der Seitenröhre zum Ausfluß.

Bei kleinen Dungstätten ist eine Güllenpumpe nicht gerade nothwendig; dagegen ist ein Güllenloch an der tiefsten Stelle ein Haupterforderniß, damit die Gülle aus der Miststätte nicht auf die Straße läuft. Zum Ausschöpfen der Gülle und Beschütten der Miststätte kann man sich einer gewöhnlichen Handschapfe mit einem Stiele bedienen.

10) Hat man eine zweckmäßige Dungstätte angelegt, so muß der Mist auf derselben auch eine zweckmäßige Behandlung erhalten, die in folgendem besteht:

a) Der auf die Dungstätte gebrachte Mist darf nicht in Häufchen auf derselben liegen bleiben, sondern muß gleichmäßig vertheilt werden.

b) Wird der Mist vom Rindvieh, den Pferden und Schweinen auf eine und dieselbe Dungstätte gebracht, so müssen diese Mistarten vermischt, und gleichmäßig vertheilt werden.

c) Am Rande der Miststätte muß der Mist ordentlich aufgeschichtet werden, so daß er dadurch ein geschlossenes Ganze bildet.

d) Alle Höhlungen im Mist müssen vermieden werden, was öfters auf größern Miststätten dadurch verhütet wird, daß man das Vieh auf dieselben treibt, wodurch auch ein gleichmäßiges Auflösen befördert wird.

e) Man sorge besonders dafür, daß der Mist auf der Dungstätte weder ausdorre, noch auch beständig im Wasser liege. Dem Ausdorren begegnet man dadurch, daß man den Mist öfters mit Jauche beschüttet, wobei besonders eine Güllenpumpe vortreffilch zu statten kommt. Je wärmer die Witterung ist, desto fleißiger muß beschüttet werden. Fängt der Mist zu rauchen an, so darf das Beschütten nicht unterbleiben. Dieses Beschütten des Mistes sollte nirgends vernachlässigt werden, weil es die Mühe reichlich bezahlt.

f) Es ist allgemein bekannt, daß durch die Ausdünstung des Düngerhaufens sehr viele düngende Stoffe verloren gehen.

Dieser Verflüchtigung kann man dadurch vorbeugen, daß man von Zeit zu Zeit trockene Erde, Rasen, Mergel ꝛc. ꝛc. in einer dünnen Schichte auf die Dungstätte bringt und ausbreitet. Auf diese Art sättiget sich diese Erdschichte mit den aufgestiegenen Dünsten. Ein solcher Mist leidet von keinem Ausdorren, keinem Auswaschen und keinem Schimmel.

Eine zweckmäßig angelegte Dungstätte ist ein richtiges Kennzeichen eines fleißigen und thätigen Landwirths, dem besonders daran gelegen ist, daß nichts zwecklos von seiner Miststätte verloren geht.

C) Verwendung des Stallmistes.

Die Erfahrung weist es nach, daß der Dünger durch längeres Liegenlassen zwar an Güte zunimmt, aber an Menge abnimmt. Der thätige Landwirth muß deswegen auch bei der Verwendung des Düngers die Regeln beobachten, wodurch der Zweck des Düngens auf das Vollkommenste erreicht wird. Diese sind:

1) Kann man den Mist frisch auf den Acker führen, wie er aus dem Stalle kömmt, so geht am wenigsten verloren. Dieses ist jedoch nicht immer ausführbar, deswegen muß er öfters bis zur gelegenen Zeit auf der Miststätte aufbewahrt, und daselbst gehörig behandelt werden. Kann man den Mist frisch aus dem Stalle auf das Feld führen, so gewährt es folgende Vortheile:
   a) Daß man eine größere Fläche damit bedüngen kann;
   b) Daß er dem Boden eine vortheilhafte Lockerung gibt, was besonders bei dem schweren und kalten Thonboden wohl zu berücksichtigen ist;
   c) Daß er durch seine langsamere Verrottung oder Auflösung im Boden länger anhält, und
   d) Daß die durch die Gährung entstehenden Luftarten von dem Boden eingesogen werden.
2) Hat man einen schweren und kalten Boden, so paßt für solchen besonders der strohige, lange und frische Mist, der durch das baldige Unterpflügen durch seine lockere Masse und seine Gährung die Festigkeit dieses Bodens mindert und auflockert. Bewirthschaftet man einen leichten, lockern Boden, so eignet sich für solchen besser der speckige, verrottete Mist, den man gerne unmittelbar vor der Saat unterpflügt.
3) Nasse, kalte Bodenarten düngt man gerne im Frühlinge und Sommer, damit der Mist diesen Boden mehr erwärmt und

auflockert; den hitzigen Dünger bringt man gerne zu einer kälteren Jahreszeit auf.

4) Gewächse, welche den Boden längere Zeit einnehmen, vertragen mehr den unverrotteten Dünger; dagegen verlangen die Gewächse, welche ein kurzes Wachsthum haben wie Lein, Hanf, Tabak und alle Gartengewächse den mehr verrotteten Dünger.

5) In Beziehung auf das alsbaldige Unterpflügen des Mistes, oder ob man ihn längere Zeit oben aufliegen lassen soll, sind die Meinungen der Landwirthe sehr verschieden. Im Allgemeinen dürfen folgende Regeln beachtet werden:

a) Bei anhaltend trockener Witterung wie in den Frühlings- und Sommer-Monaten ist es räthlicher, den Mist bald nach dem Ausfahren unterzupflügen, weil viele düngende Stoffe verloren gehen, und der Mist leicht Klöße bildet, wenn er lange der Einwirkung der Sonne ausgesetzt ist.

b) Bei allen Bodenarten, bei welchen durch die Düngung eine Auflockerung gewünscht wird, ist gleichfalls ein baldiges Unterpflügen von Vortheil.

c) Auf abhängigen Feldern, auf welchen durch das längere Obenaufliegen viele düngende Theile weggeschwemmt würden, ist ebenfalls ein baldiges Unterpflügen des Mistes vorzunehmen.

d) Soll der Mist schnell wirken, so läßt man ihn oben aufliegen. Schwächliche Wintersaaten sowie Kartoffeln werden auf diese Art durch Ueberdüngen in ihrem Wachsthum unterstützt. Durch diese Ueberdüngung nehmen die Blätter die aufsteigenden Dungtheile in sich auf, und entwickeln sich dann um so stärker. Ein solcher Mist muß aber rein von Unkrautsamen seyn, und muß dünne und gleichförmig über die Saaten verbreitet werden. Ueberdüngt werden auch öfters Hülsenfrüchte und Klee. Soll dagegen der Mist langsam wirken, also einer zweiten Frucht zu gut kommen, so pflüge man ihn unter.

e) Düngt man stark und selten, so ist ein alsbaldiges Unterpflügen des Mistes von Nutzen; bei schwacher und öfterer Düngung dagegen nützt ein späteres Einpflügen.

f) Sehr naß ausgeführter Mist soll ebenfalls nicht sogleich untergepflügt werden.

g) Auf einem nassen, thonigen Boden darf der Mist nicht sogleich untergepflügt werden. Ist der schwere Boden in einem zu feuchten Zustande gepflügt worden, so ist der Mist ein zweckmäßiges Mittel, wenn er längere Zeit nicht

untergepflügt wird, die harten Erdschollen zu verkleinern und zu pülvern.

b) Hat der Mist seine Gährung noch nicht durchgemacht, so ist ein alsbaldiges Unterpflügen zu empfehlen.

6) Der ausgefahrene Mist muß gleichmäßig auf dem Acker vertheilt werden; bei abhängigen Feldern wird jedoch oberhalb stärker als auf dem untern Theil gedüngt. Die Anwanden müßen ebenfalls schwächer gedüngt werden. Fehlerhaft ist das Verfahren, wenn man den Mist längere Zeit auf Häufchen liegen läßt, wodurch Geilstellen entstehen. Ist man genöthigt, den Mist ausführen zu müssen, und man kann ihn nicht alsbald verwenden, so ist es räthlich, denselben in großen Haufen abzuladen, und solche mit Erde zu bedecken.

7) Der Dünger darf niemals tief untergepflügt werden. Auf leichtem, sandigem Boden kann der Dünger etwas tiefer als auf schwerem Boden untergebracht werden. Die gewöhnliche Tiefe beträgt 2—3 Zoll.

8) Der Mist muß beim Unterpflügen gut unter den Boden gebracht werden; ist er daher sehr strohig, so muß eine Person während des Pflügens den Mist in die Furche ziehen.

9) Gewöhnlich wird vor der Saat gedüngt, und der Dünger mit der vorletzten Furche untergebracht, so daß derselbe durch Pflügen und Eggen gehörig mit dem Boden gemengt werden kann.

10) Nach gemachten Erfahrungen vertragen den frischen Dünger folgende Pflanzen gut: Tabak, Kraut, Welschkorn (Mais), Ackerbohnen, Runkeln, Kartoffeln, Mengefutter, Dinkel, Roggen, Lein, Hanf. Den langen, strohigen Mist vertragen nicht gerne: Lein, Gerste. Durch eine starke frische Mistdüngung werden die Trauben des Weinstocks leicht faul, ebenso wird der Wein von einigen Traubensorten leicht schwer; auch den Obstbäumen sagt eine frische Mistdüngung in der Nähe des Wurzelbereichs nicht besonders zu. Zu den Sommergewächsen düngt man gerne vor Winter, wozu denn auch langer Mist verwendet werden kann; kann man aber erst im Frühjahr dazu düngen, so ist kurzer Mist erwünscht. Der Dreifelderwirth düngt gewöhnlich zu den Brachfrüchten, und führt zu diesem Behufe den Mist theils vor, theils nach Winter auf. Die reine Brache wird den Sommer über gewöhnlich in den Monaten Juni, Juli und August gedüngt. Der Fruchtwechselwirth düngt gewöhnlich zu Kartoffeln, Runkeln, Futterwicken, Reps.

11) Außer dem gewöhnlichen Düngen mit Mist kennt man noch die Reihen- und Lochdüngung. Bei der Reihendüngung wird der Dung in die Pflugfurchen eingezogen, oder es wird Dungsalz oder Knochenmehl durch Hülfe einer Säemaschine in den Boden gebracht. Bei der Lochdüngung wird der verrottete Dung, Kompost, Knochenmehl, Malzkeime ꝛc. in die geöffnete Grube oder Stufe gebracht. Diese Düngungsarten werden öfters angewandt bei Kartoffeln, Mais, Pferdebohnen, Weberkarden, Hopfen, dem Weinstock, und gewähren den Vortheil, daß der Dünger dem Wurzel-Bereich näher gebracht, und an Dünger erspart wird.

12) Wie stark man das Feld zu düngen hat, das hängt besonders von der Bodenart ab. So muß z. B. der leichte Boden öfters und schwächer gedüngt werden als der schwere Boden, der eine stärkere Düngung auf einmal nöthig hat. Bei einem schweren, gebundenen Boden gilt das Sprichwort: „Besser einmal recht, als zweimal schlecht." Bei Schaf- und Pferdemist braucht man weniger als bei Rindviehmist, weil er leicht auflöslich ist und dadurch schnell wirkt. Ferner hängt die Stärke der Düngung von der Güte des Düngers und von den Gewächsen ab, zu denen gedüngt werden soll. Eine starke Düngung können vertragen: Tabak, Hanf, Kraut, Hopfen, Mais, Kartoffeln. Nach diesen Rücksichten wird bald stark, bald schwach gedüngt, und zwar rechnet man auf den Morgen

	Im Großherzogthum		Königreich Würtemberg.
	Baden.	Hessen.	
a) als schwache Düngung	90—140 Cntr.	60—90 Cntr.	80—120 Cntr.
	4—7 Wagen	3—5 Wagen	4—6 Wagen
b) als gewöhnliche Düngung	160—250 Cntr.	100—160 Cntr.	140—220 Cntr
	8—12 Wagen	6—10 Wagen	7—11 Wagen
c) als sehr starke Düngung	250—350 Cntr.	170—250 Cntr.	220—320 Cntr.
	12—20 Wagen	10—15 Wagen	11—18 Wagen

Da die Stärke der Düngung nach Gegenden verschieden gegeben wird, so können diese Angaben nicht als allgemeine Vorschriften gelten. In Norddeutschland rechnet man auf den Magdeburger Morgen 5 Fuhren à 20 Cntr. oder 100 Cntr. als schwache, 8 Fuhren oder 160 Cntr. als eine mittlere, und 12 Fuhren oder 240 Cntr. als eine starke Düngung.

Auf den zweispännigen Wagen Dung rechnet man 16—24 Entr. bei der gewöhnlichen Ladung.

13) Die Zeitperiode, in welcher das Düngen wiederholt wird, ist sehr verschieden. So düngt man z. B. die Küchengärten, die sogenannten Kraut- und Hanfländer alle Jahre; der Dreifelderwirth düngt gewöhnlich in drei Jahren einmal, während der Fruchtwechselwirth in 3, 4 bis 5 Jahren einmal düngt.

14) Wie viel eine gewisse Anzahl Vieh jährlich an Dung erzeuge, hängt von verschiedenen Umständen ab. Durch viele Versuche hat man gefunden, daß man das Erzeugniß an Mist erhält, wenn man von dem Gewicht des Heues und des auf Heuwerth berechneten Futters, so wie von dem Gewicht des Einstreustrohes das Doppelte nimmt; andere Landwirthe vermehren dieses Gewicht mit $2^{2}/_{10}$. Wenn also in einer Viehwirthschaft verfüttert wird

800	Entr.	Heu	=	800	Entr. Heuwerth
600	„	Kartoffeln . . .	=	300	„ „
1500	„	grüner Klee . .	=	300	„ „
400	„	Futterstroh . . .	=	200	„ „
800	„	Einstreustroh . .	=	800	„
		so macht dieses		2400	„ „

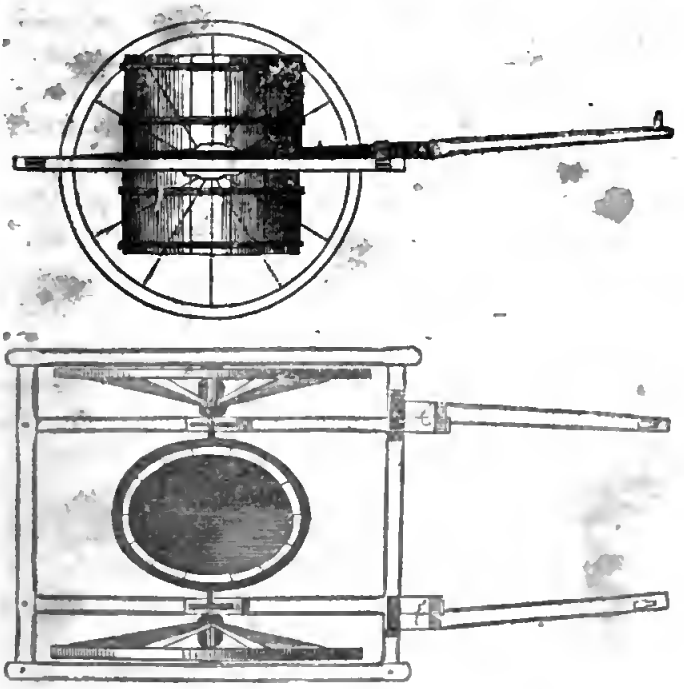
Nimmt man das Doppelte davon,
so gibt es . . . . . 4800 Entr.,
welches das Gewicht des erhaltenen Düngers ist; wobei übrigens vorausgesetzt werden muß, daß das Vieh beständig im Stalle gefüttert, und aller Dünger gesammelt wurde.

§. 39. Flüssige Dungmittel.

Außer dem thierischen Dünger gibt es noch eine Menge Dungmittel, die der emsige Landwirth wohl beachtet, sie sammelt, und für seine Pflanzen benützt. Zu diesen gehören besonders die flüssigen Dungmittel, die unter dem Namen Jauche, Gülle, Mistlache bekannt sind. Unter Jauche versteht man eigentlich den thierischen Harn, wie er gewöhnlich in den Viehställen gewonnen wird; Gülle dagegen gewinnt man dann, wenn man die thierischen Auswürfe mit Wasser vermengt. Ein thätiger Landwirth läßt keinen Tropfen dieser wahren Pflanzenkraftsuppe verloren gehen, sondern sammelt sie sorgfältig. Derjenige, der diese Kraftbrühe aus seinem Stalle und seiner Miststätte nutzlos ablaufen läßt, gilt für einen nachlässigen Landwirth. Zu diesem Behufe legt er schon im

Stalle oder außerhalb desselben Gruben an, in welche die Jauche einlaufen kann. Ebenso bringt er an der Miststätte eine Güllengrube an, wo sich die vom Mist abgelaufene Gülle ansammelt. In diese Behälter bringt der emsige Landwirth öfters auch das Waschwasser aus der Küche, den Abtritt-Dünger, den Geflügelmist ꝛc., wodurch die Güte dieses flüssigen Düngers sehr verstärkt wird. Diese Jauche oder Gülle muß eine Gährung durchmachen, wozu sie 4 — 6 Wochen Zeit braucht, ehe sie zu den Saaten oder auf Klee verwendet werden darf. Die Gährung der Gülle erkennt man dann, wenn sich Blasen auf der Oberfläche zeigen, und reif ist sie dann, wenn kein Schaum und keine Blasen mehr darauf erscheinen. Um die Gährung und Wirkung der Jauche zu befördern, bringt man in Oberschwaben in einen Jauchbehälter von 4 — 5 Eim. oder 8 — 10 badische Ohm 1 Pfund Eisenvitriol. Die Masse wird 1 Woche lang täglich umgerührt, worauf die Flüssigkeit 8 Tage lang der Ruhe überlassen und dann verwendet werden kann. Frisch darf sie nicht zu grünenden Pflanzen gebraucht werden, weil sie zu scharf oder ätzend auf die Pflanzen einwirkt. Dagegen läßt sie sich auch frisch d. h. ohne durchgemachte Gährung anwenden, wenn sie mit Wasser verdünnt, oder den Winter über auf die Schneedecke gegossen wird. Auf Brachäcker läßt sie sich auch ohne durchgemachte Gährung anwenden. Sind die Güllenbehälter gefüllt, ohne daß die Gülle zur Düngung verwendet werden kann, so bringt man sie auf den Dung oder Komposthaufen. 1 Eimer guter Gülle kommt nach ihrer Wirkung 2 Cntr. halbverrottetem Rindviehmist gleich. Demnach rechnet man 4 Fässer oder 8 Eimer Gülle der Wirkung nach gleich 1 Wagen Dung von 16 Cntr. Auf 1 Morgen rechnet man 30 — 60 Eimer Gülle. Die Güllendüngung wirkt vorzüglich zum Beschütten des Tabaks, des Krauts, der Runkeln, des Leins, Hanfs, Repses, Habers so wie der Futterkräuter und der Wiesen. Die Wirkung dieses flüssigen Düngers hält in der Regel 1 Jahr an. Zum Ausführen der Jauche bedient man sich theils der Fässer, theils der sogenannten Güllenkästen. Zum Austragen und Beschütten der Gülle eignet sich besonders auch der hier nebenstehende Schnellgießer mit seiner Tragbutte. Sehr lobenswerth ist das Beispiel in vielen Gegenden

von Würtemberg, wo die Weibsleute keinen Gang auf das Feld machen, ohne eine Gölte mit Mistjauche oder Abtrittdünger auf dem Kopfe zu tragen. Zum Transport der Gülle ohne Gespann eignet sich besonders vortheilhaft die in Hohenheim eingeführte Fahrtonne, welche in einem zweirädrigen Karren hängt, und womit 2 Personen 8 — 10 Jauchgölten oder Kübel voll Gülle bequem auf das Feld führen können. Mit dieser Fahrtonne, wovon hier eine Abbildung steht, kann auch bequem das Wasser zum Begießen der Gärten und Länder geführt werden.



Aeußerst vortheilhaft ist es, wenn man die Mistjauche in einen Wasserbehälter oder kleinen Teich leiten kann, in welchen auch das Abwasser vom Brunnen- oder Regenwasser läuft, wo man dann mit dieser Gülle die in der Nähe liegenden Wiesen zeitweise begüllen kann. Dadurch werden solche Wiesen vortrefflich gedüngt, ohne daß dadurch Fuhrlohn bezahlt werden muß.

Zu den flüssigen Dungmitteln kann man auch das Röst-Wasser von Flachs und Hanf zählen, welches besonders bei Wiesen kräftig wirkt.

§. 40. Dungstoffe aus dem Pflanzenreich.

Sehr viele Pflanzenstoffe werden schon als Gemengtheil bei dem Stalldünger durch Verfütterung und Einstreu verwendet; aber

außer diesen ist noch eine große Zahl von Pflanzenstoffen übrig, welche als unmittelbare Dungstoffe zur Anwendung gebracht zu werden verdienen. Diese sind:

1) Gründünger. Hiezu wählt man saft- und blattreiche Gewächse, welche einen schnellen Wuchs haben, und ihre Nahrung größtentheils aus der Atmosphäre (Luft) ziehen z. B. Wicken und Erbsen mit Haber gemengt, Klee, Rüben, Reps, Kohlblätter und für den Sandboden, Spörgel, Madia, Lupinen oder Wolfsbohnen *), Buchweizen, Ginster. Diese Pflanzen läßt man bis zur Blüthezeit aufwachsen, worauf man sie niederwalzt oder niederlegt und grün unterpflügt. Durch solche Gründüngung wird der Boden bereichert, ohne daß ihm Dung zugeführt wird. Ein hitziger, trockener Boden wird dadurch abgekühlt und feucht erhalten, der Thonboden wird gelockert, und Halmfrüchte lagern sich nach Gründüngung niemals. Diese Düngungsart ist sehr wohlfeil, indem sie nur ein einmaliges Pflügen und Eggen so wie das Saatquantum erfordert. Sie paßt besonders auf leichte, hitzige Bodenarten, so wie für entfernt liegende Felder, oder solche, wohin der Stalldünger wegen ihrer steilen Lage nicht geführt werden kann, eben so auch bei Mangel an Stalldünger. Nach mehreren Erfahrungen wird dem Boden durch eine gute Gründüngung so viel Düngerkraft zugeführt, als sonst eine schwache oder halbe Mistdüngung gewährt. Die Wirkung des Gründüngers dauert 1 höchstens 2 Jahre.

2) Holzasche. Dieselbe wirkt sehr kräftig besonders auf Feldern, welche an Säure leiden, so wie auf Klee und feuchten Wiesen. Unter den Aschenarten wirkt besonders die Asche von Buchenholz sehr kräftig. Bringt man in die Stufen von Kartoffeln, Mais ꝛc. ꝛc. eine kleine Handvoll Holzasche, so bewirkt dieses ein kräftiges Wachsthum der Pflanzen und eine dunkle grüne Farbe.

3) Aescherich oder ausgelaugte Asche. Diese ist weniger wirksam als die Holzasche, aber als Düngungsmittel auf Klee, Luzerne und feuchte Wiesen sehr schätzenswerth. Werden Wiesen damit gedüngt, so stellen sich besonders die Kleearten ein. Der Aescherich wirkt mehrere Jahre. Auf den Morgen rechnet man 12 — 15 Fuhren Aescherich.

4) Torfasche. Dieselbe ist nach Güte des Torfs sehr verschieden.

*) Der Samen dieser Lupinen taugt durchaus nicht zur Fütterung der Schweine, weil dieselben leicht davon erkranken.

Sie wird besonders auf Wiesen, Klee, Hülsenfrüchte, Reps, Lein ꝛc. gestreut. Auf feuchte Wiesen ist die Torfasche ein sehr gutes Düngungsmittel, wodurch das Moos verdrängt wird. Man wendet sie im trockenen Zustande im Frühjahr an, wenn der Boden anfängt, grün zu werden. Man rechnet auf den Morgen Wiesen 30 — 40 Simri.

5) Die Malzkeime von den Bierbrauereien geben ein vortreffliches Düngungsmittel, indem die darin enthaltenen Schleim- und Zuckertheile eine schnelle Wirkung äußern. Besonders kräftig wirken sie auf Wiesen, Klee, junge Saaten so wie bei der Kartoffeln. Man legt nemlich die Kartoffeln in die Stufe, bringt etwas feine Erde darauf, und streut eine starke Hand voll Malzkeime darüber, worauf dann wieder eine Schichte Erde kommt. Man rechnet auf den Morgen ungefähr 6 — 10 Säcke voll Malzkeime, wovon 1 Sack voll 48 kr. — 1 fl. 30 kr. kostet.

6) Zu den Düngerstoffen aus dem Pflanzenreich sind noch folgende zu zählen: Unkräuter, Rasen, Getreidestoppeln, Kartoffelkraut, Abfall von Handelsgewächsen z. B. von Hopfen, Tabak, Weberkarden, Baumlaub, Heidekraut, Farrenkraut, Schilf, Ginster, Scheuren-Auswurf ꝛc. Bei der Benützung dieser Dungstoffe muß aber besonders darauf gesehen werden, daß man durch ihre Anwendung nicht zur Verunkrautung der Aecker beiträgt. Deswegen dürfen z. B. Unkräuter, der Scheuren-Auswurf ꝛc. nicht auf die Aecker, sondern nur auf die Wiesen gebracht werden. Räthlicher bleibt es, dieselben auf den Komposthaufen zu bringen, den man dann später als Dünger auf die Wiesen verwendet (§. 43.).

Von den Aschenarten rechnet man auf den Morgen

in Baden 2 — 3 — 4 Mltr. Holzasche oder
6 — 14 „ Torfasche,
in Hessen ½ — 2 Mltr. Holzasche oder
4 — 10 „ Torfasche,
in Würtemberg 2 — 4 Schffl. Holzasche oder
5 — 12 „ Torfasche.

§. 41. Rein thierische Dungmittel.

Hieher sind zu zählen Knochenmehl, Aas, Lumpen, Hornspäne, Hufe, Klauen, Haare, Federn, Abgänge von Gerbereien und Leimsiedereien. Unter diesen genannten Dungstoffen verdient besonders das Knochenmehl die Aufmerksamkeit des Landwirths. Die

thierischen Knochen werden auf Stampf- oder Quetschmühlen verkleinert, wobei bemerkt werden muß, daß das Knochenmehl um so besser wirkt, je feiner es verkleinert ist. Soll es kräftiger wirken so muß es vor der Einsaat flach untergeeggt, oder unmittelbar in die Nähe der Pflanzenwurzeln gebracht werden. Bei der Reihensaat läßt es sich durch Hülfe einer Säemaschine in den Boden bringen. Nach verschiedenen Erfahrungen soll das Knochenmehl nur sehr wenig auf einem nassen, schweren Boden wirken; dagegen besser auf einem trockenen und warmen Boden. Ueberhaupt sind die Ansichten über die Wirkung des Knochenmehls im Allgemeinen sehr verschieden. In Baden rechnet man 5 — 12 Cntr., in Hessen 3 — 7 Cntr. und in Würtemberg 4 — 10 Cntr. und öfters auch das Doppelte Knochenmehl auf den Morgen und bei der Reihen- und Grubendüngung die Hälfte. 1 Cntr. Knochenmehl kostet 2 — 3 fl. Umgestandene Hausthiere, denen man zuvor die Häute abgenommen hat, werden an einem abgelegenen Orte mit gebranntem Kalk und mit mehreren Wägen Erde bedeckt. Nachdem die Verwesung nach mehreren Wochen beendigt ist, wird die Erdmasse zu einem Komposthaufen §. 43. benützt und umgearbeitet. Thiere, welche an seucheartigen Krankheiten eingegangen sind, müssen tief in die Erde vergraben werden. Kleinere Thiere gräbt man öfters auch unter Bäume, doch nicht zu nahe daran.

Sehr kräftig wirken wollene Lumpen, wenn man sie zerhackt, und mit Abtritt-Dünger sättigt. Bei Kartoffeln, so wie beim Weinstock zeigt sich durch diese Düngung eine auffallende Wirkung. Auf den Morgen rechnet man 15 — 20 Cntr., wovon der Cntr. mit 1 fl. 20 kr. bis 1 fl. 30 kr. bezahlt wird.

Die Klauen der Thiere werden in einigen Gegenden häufig aufgekauft, und auf Wiesen in den Boden so tief eingedrückt, daß man ungehindert mähen kann. In der Nähe dieser Stellen zeigt sich mehrere Jahre lang ein kräftiger Graswuchs.

Die Abfälle von Gerbereien und Leimsiedereien liefern gleichfalls einen sehr kräftigen Dünger, der besonders dem Hopfen-, Kartoffel- und Obstbau vortrefflich zusagt. Auf den Morgen rechnet man 4 — 7 Säcke Leimkuchen von Leimsiedereien, wovon der Sack zu 1 fl. bis 2 fl. 30 kr. bezahlt wird. 1 Sack Leimkuchen rechnet man nach seinem Werthe als Dungmittel gleich einem zweispännigen Wagen Mist.

Als äußerst kräftige Dungmittel sind besonders die Abfälle aus den Schlachthäusern zu betrachten. Da dieselben sehr kräftig und schnell wirken, so taugen sie weniger zur Düngung des Getreides, aber um so besser zur Düngung von Brachfrüchten.

§. 42. Dungmittel aus dem Steinreich.

Diese Stoffe sind zwar keine eigentlichen Dungmittel, welche die Bodenkraft mit nährenden Bestandtheilen vermehren, sondern die nur als Reizmittel dazu beitragen, den im Boden vorhandenen Dünger schneller aufzulösen, und den alten, sauren Humus (Pflanzennahrungskraft §. 10.) wirksam fürs Pflanzenwachsthum zu machen. Hieher sind zu zählen:

1) Der Gyps. Derselbe wird theils im gebrannten, theils im ungebrannten Zustand angewandt. Er wird vor seiner Anwendung in Stampf- oder Quetschmühlen so verkleinert, daß er in Mehlform ausgestreut werden kann. Er wird besonders zu Klee und ähnlichen Futterkräutern, so wie zu Hülsenfrüchten, zu Reps, Lein, Haber und auf Wiesen angewandt. Zu Hülsenfrüchten, welche zum Reifwerden bestimmt werden, wird er nicht benützt, weil dieselben zu stark ins Kraut wachsen. Gegypste Erbsen sollen nach einigen Erfahrungen nicht gerne weich kochen. Zum Ausstreuen des Gypses wählt man gerne etwas feuchte Witterung und besonders die Morgenstunden, so lange der Thau liegt. Zu Klee und andern Futterkräutern wird er gewöhnlich angewandt, wenn dieselben eine Höhe von 2 — 4 Zoll haben, so daß er sich auf die feuchten Blätter setzen kann. Einige Landwirthe gypsen vor Winter und wollen damit behaupten, daß dieser Klee, grün verfüttert, weniger nachtheilige Zufälle bei der Fütterung veranlasse, als der im Frühjahr gegypste. Diese Erfahrung gründet sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf eine ungeschickte Anwendung bei der Fütterung des Klees. Auf tiefliegendem nassen, kalten Boden wirkt er nicht sehr günstig; auffallend ist aber seine Wirkung auf einem mäßig feuchten, warmen Boden, der besonders noch alte Bodenkraft besitzt. Wenige und öfters gar keine Wirkung zeigt der Gyps auf Kalk-, Mergel- oder kalkhaltigem Boden, oder wenn dem Boden die zum Gedeihen der Pflanzen nothwendigen Stoffe oder Bedingungen, als Sonnenschein und ein angemessener Grad von Feuchtigkeit fehlen. Das Gypsen soll wenig oder gar nicht wirken, wenn es beim zweiten Kleeschnitt geschieht, indem gewöhnlich zu dieser Zeit in der Atmosphäre wenig Feuchtigkeit vorhanden ist, so daß die Zersetzung des Gypses nicht vor sich gehen kann. Die Menge des Gypses, welche auf den Morgen gestreut werden soll, hängt besonders von seiner Güte ab; man rechnet gewöhnlich auf den Morgen

in Baden ¾ — 1½ Mltr., in Heſſen ⅞ — 1 Mltr. und in Würtemberg ½ — 1 Schffl. oder überhaupt das Doppelte von der Roggenſaat. Ein gehäuftes Simri Gyps wiegt 68 — 70 Pfund.

2) Der gebrannte Kalk. Derſelbe wird häufig zur Düngung angewandt, und wirkt beſonders auf einem Boden, der viele Säure beſitzt, wo er den ſauren Humus in milden auflöst (§. 10.). Außerdem zerſetzt er den im Boden vorhandenen Humus, trägt zur Zerſtörung der Mooſe und Unkräuter bei, macht den ſchweren, bindigen Boden etwas lockerer und weniger bindend. Weniger wirkſam iſt er auf einem kraftloſen, hitzigen Boden, oder auf dem, der zuvor ſchon ſtark kalkhaltig iſt. Bei der Anwendung bringt man den gebrannten Kalk auf das Feld, und ſetzt ihn in Häufchen auf, welche man mit Erde bedeckt. In einigen Tagen zerfällt dieſer Kalk zu Mehl, welches man über das Feld dünne ausſtreut, und leicht untereggt oder flach unterpflügt. Man wendet dieſes Kalken zu Winterfrüchten, zu Haber, Rüben, Reps an. Zu oft darf das Kalken nicht wiederkehren, und man läßt es öfters 9 — 12 Jahre anſtehen. Durch fortgeſetztes Kalken ohne Stalldünger wird das Feld erſchöpft, deswegen iſt nöthig, daß von Zeit zu Zeit das Feld auch wieder mit Miſt gedüngt wird. In Baden rechnet man 6 — 18 Mltr. in Heſſen 4 — 12 Mltr. und in Würtemberg 5 — 14 Schffl. auf den Morgen. In Würtemberg iſt der Kalkſcheffel ein eigenes Maaß, das ſich vom Getreideſcheffel dadurch unterſcheidet, daß es blos 3 Sri. oder 140 Pfund wiegt. Derſelbe koſtet 40 — 54 kr. Auf 1 Würt. Morgen würde man alſo 13 — 38 Kalkſcheffel brauchen. Hat man in der Gegend keinen Gyps, ſo läßt ſich das Kalkmehl auch zum Ueberſtreuen von Kleeäckern, Hülſenfrüchten verwenden. Bei der Kompoſt-Bereitung leiſtet der Kalk gleichfalls gute Dienſte. Auf Wieſen trägt er hauptſächlich zur Zerſtörung des Mooſes bei. Das Ausſtreuen des gepülverten Kalkes auf das Feld darf niemals bei Regenwetter geſchehen, indem er ſich ſonſt mit dem Sand leicht zu Mörtel verbindet. Dieſer gebrannte Kalk iſt beſonders auch ein ſehr wirkſames Mittel zur Vertilgung der Feldſchnecken §. 46. E. d.

3) Der Mergel. Die verſchiedenen Arten von Mergel wurden §. 9. näher beſtimmt. Als Düngungsmittel nimmt man an, daß er alten vorhandenen Humus auflöſe, die Säure im Boden tilge, den ſchweren Thonboden durch Lockerung ver-

bessere, und auf das Verschwinden von Unkräutern wirke. Er wirkt auf jeder Bodenart, wenn alte Bodenkraft vorhanden ist; auf kalkhaltigem Boden wirkt er weniger günstig. Hat man verschiedene Arten von Mergel, so bringt man den Thon- und Lehmmergel auf Sandboden, und den Sandmergel auf Thonboden. Auf moorige Wiesen wirkt günstig der Sand- und Kalkmergel. Hat man Mergel in der Nähe, so daß die Beifuhr nicht zu viel Kosten verursacht, so versäume man das Mergeln nicht, weil es eine so wichtige Sache ist, daß man es nicht genug empfehlen kann. Magerer, schlechter Sandboden kann durch Aufführen eines guten Thon- oder Lehmmergels so umgeändert werden, daß man das Mergeln viele Jahre an dem Stand der Früchte erkennen kann. Man kann zu jeder Jahreszeit mergeln; gewöhnlich wählt man aber eine Zeit, wo sonstige Geschäfte, wie im Winter, ruhen. Sehr zweckmäßig ist es, wenn man eingesäete Dinkel- oder Weizenfelder im Spätjahr oder den Winter über mit Mergel überführt. Ist der Boden aber in Kraft, so dürfte es räthlich seyn, wenn man zu solchen Pflanzen mergelt, welche sich nicht lagern, wie z. B. zu Reps, Kartoffeln, Runkeln ꝛc. ꝛc. Setzt man den Mergel einige Zeit der Einwirkung der Luft aus, so zerfällt er, und dann wird er über den Acker ausgestreut, und nach einiger Zeit flach untergepflügt. Die Stärke der Mergelung hängt von seiner Güte und der Beschaffenheit des Bodens ab. Auf den Morgen rechnet man gewöhnlich in Baden 130 — 170, in Hessen 80 — 120 und in Würtemberg 112 — 150 Karren Mergel. Nach dieser Annahme kommt dann ungefähr eine Mergelschichte von 1 Zoll auf das Feld zu liegen. Die Wirkung des Mergels ist verschieden, und hängt besonders von seiner Güte und Menge, sowie von der Bodenart ab, auf welche er geführt wird; so wirkt er auf Thonboden länger als auf Sandboden. Oefters dauert er 20 — 30 Jahre. Soll der Mergel günstig wirken, so muß von Zeit zu Zeit auch wieder gedüngt werden. In mehreren Gegenden unternimmt man das Mergeln wieder aufs Neue, sobald die Wirkung desselben nachläßt. Nach dem Mergeln gedeihen besonders gut: Haber, Gerste, Weizen, Dinkel, Erbsen, Reps, Kleearten, Gräser, Rüben, Roggen ꝛc. Bei der Düngung von Weinbergen leistet der Mergel gleichfalls vortreffliche Dienste. Bei Anlegung von Komposthaufen wendet man den Mergel gleichfalls an.

4) In der Nähe von Salzsiedereien werden die Abfälle von

denselben häufig zur Düngung benützt, wie z. B. Pfannen- und Dornstein, Salzasche (Salzbötzig). Von letzterem wird auf der Badischen Saline das Sester zu 2 kr. verkauft. In neuerer Zeit wird auch häufig das Dungsalz angewandt, welches aus unreinem Salz besteht, und mit Erde gemischt wird. In Würtemberg kostet 1 Cntr. von solchem Dungsalz 40 kr. Ueber die Wirkung und Anwendung des Dungsalzes sind die Meinungen noch verschieden. Einige wollen eine günstige Wirkung verspürt haben, andere nicht.

Oefters werden in den Zeitungen und landwirthschaftlichen Zeitschriften sogenannte Wunderwirkende Dungpulver angerühmt, von denen man mit wenigen Pfunden einen Morgen düngen könne. Wenn ich aber meine liebe Landleute zu eurem Vortheil rathen darf, so trauet diesen öffentlichen Anpreisungen nicht! Sehr viel könnet ihr selbst auf euren Feldern dadurch wirken, wenn ihr alle düngende Stoffe im Feld, im Hof und Hause sorgfältig sammelt und Komposthaufen §. 43. anleget. Begießet ihr dann diese mit der Mistjauche, die öfters auf die Straße läuft, so habt ihr ein Dungpulver, welches bei euren schwächlichen Pflanzen Wunder wirkt.

5) Die Erde. Besitzt man eine fruchtbare Erde, so läßt sich auch diese als Düngungsmittel anwenden, wodurch auch zugleich eine Verbesserung des Bodens vorgenommen werden kann (§. 5. u. 6.). Besitzt eine Erdart jedoch wenig fruchtbare Stoffe, so setze man sie in längliche Haufen auf einem freien Platze auf, und steche sie des Jahrs zweimal um. Dadurch wird sich die Erde mit nährenden Stoffen aus der Atmosphäre bereichern, wo sie dann nach einigen Jahren nutzbringend zur Düngung verwendet werden kann. Man muß jedoch bei dieser Düngungsart besonders berechnen, ob der zu machende Aufwand dadurch gedeckt werde. Solche Erdfuhren müssen nur in arbeitslosen Zeiten unternommen werden, und dadurch zeichnet sich der thätige Landwirth vor andern aus, wenn er jede freie Stunde zu einer zweckmäßigen Arbeit verwendet. Solche Erde kann aufgefahren werden:

a) Von Anwanden, wo sich gewöhnlich gute Erde durchs Pflügen und Eggen anhäuft.

b) Der umsichtige Landwirth legt an abhängigen Feldern Senkgruben an, in welchen sich die von der Höhe angeschwemmte Erde ansammelt. Dieselbe wird jährlich aus-

geschlagen, dem Frost den Winter über ausgesetzt, und dann verführt.

c) Auswurf aus Gräben und Rasenerde von Wegen und Straßen.

d) Teichschlamm. Hat derselbe viele düngende Stoffe, so ist er ein vortreffliches Düngungsmittel für Wiesen. Derselbe muß aber im Herbste ausgeschlagen, und den Winter über dem Froste und der Luft ausgesetzt werden, damit er seine ätzende Eigenschaft verliert.

e) Straßenkoth. Hat man Gelegenheit, den Straßenkoth von Städten ankaufen zu können, mit dem viele thierische Auswürfe gemengt sind, so muß man dieses nicht versäumen, wenn er wohlfeil anzukaufen ist. In mehreren Gegenden wird der Abraum von Chausseen, welche mit Kalksteinen beschlagen werden, gesammelt, und den Winter über auf Luzernefelder geführt.

f) Bauschutt; besonders kräftig wirkt der von alten Lehmwänden. Der Bauschutt von Kalkmörtel dürfte sich besonders zur Verbesserung von feuchten Stellen eignen.

Von dem günstigen Erfolg des Erdefahrens ist der fleißige Altenburger Landwirth so gut überzeugt, daß er tiefgründige Wiesen abhebt, um für seine Felder Erde zu gewinnen. Der Ertrag seiner Felder belohnt ihn aber auch wieder für die gehabte Mühe reichlich. Deswegen sollte man da, wo man einen Vorrath von Erde hat, das Erdfahren immer zur gelegenen Zeit vornehmen.

§. 43. Kompostdünger.

Dieser dem Namen nach etwas fremde Dünger paßt eben so gut auf deutschen Boden wie jeder andere Dünger, und heißt auf gut deutsch: zusammmengesetzter Dünger, weil er aus verschiedenen Stoffen zusammengesetzt, und durcheinander gemischt wird, und deswegen könnte man ihn auch deutsch Mengedünger heißen. Derselbe besteht aus den Stoffen des Thier- und Pflanzenreichs, und ist zugleich auch mit erdigen Stoffen gemengt. Durch Anlegung von solchen Haufen kann der Düngervorrath einer Wirthschaft bedeutend vermehrt werden. Man muß übrigens wohl berechnen, daß dieser Dünger durch Erdfuhren nicht kostspieliger wird als der Mist. Räthlich bleibt es aber immer, diese Erdfuhren und Arbeiten nur in arbeitslosen Zeiten vorzunehmen. Auf solche Komposthaufen werden alle nährende Stoffe gebracht, welche nicht wohl auf die Miststätte taugen z. B. Scheurenauswurf, der Hofdung

vor den Scheuren, Kehricht, Unkraut, Obstströber, Abtrittdünger, Geflügelmist, eingegangenes Vieh, Rasen, Grabenauswurf, Teichschlamm, Kalk, Mergel, Bauschutt, Straßenkoth. Von diesen Stoffen werden viereckige 3 — 4 Fuß hohe Haufen angelegt, mit Mist durchschichtet, und mit Jauche beschüttet. Bei der Anlage eines Komposthaufens verfährt man so, daß man auf die festen Theile wie Erde, Rasen eine Schichte Dung, und dann wieder festere Theile folgen läßt. Solche Haufen müssen den Sommer über 2 — 3mal umgesetzt werden, so daß die Stoffe sich gut mit einander vermengen. Dieses Umsetzen nehme man nur dann vor, wenn der Kompost gehörig abgetrocknet ist. Nach jedesmaligem Umsetzen müssen die Haufen wieder begüllt werden. Solcher Kompostdünger eignet sich besonders auf Wiesen, Klee, Luzernefeldern und zur Düngung der Bäume. Er paßt aber auch vorzüglich zu allen Setzpflanzen, zu welchen man den Kompostdünger in die Grube oder Stufe beim Verpflanzen bringt, wie z. B. zu Kraut, Samen, Runkeln, Kartoffeln, jungen Obstbäumchen ꝛc. ꝛc. Hat der Kompostdünger keinen Unkrautsamen, so läßt er sich auch auf das Ackerfeld, besonders bei schwächlichen Saaten, anwenden. Erlaubt es die Witterung, so wird er im Januar und Februar auf die Wiesen geführt, in kleinen Haufen abgeladen, und im Februar und März verbreitet und verkleinert. Ist der Kompostdünger sehr kräftig, so braucht man auf den Morgen 15 — 20 Wägen oder Karren voll; ist er dagegen weniger kräftig, so rechnet man auch 30 — 40 Karren. Die Wirkung des Kompostdüngers dauert öfters auf Wiesen 2 — 3 Jahre, und zeigt sich besonders dadurch an, daß das Moos vertilgt wird, gute Wiesenpflanzen sich einstellen, und besonders das Bodengras kräftig hervortreibt. Diese Kompostbereitung verdient weit mehr Aufmerksamkeit, als ihr bis jetzt geschenkt wurde. Viele Wiesenplätze könnten damit gedüngt, und so der Mist auf die Aecker verwendet werden. Zur Anlegung der Komposthaufen könnte besonders auch der Unrath auf den Straßen in den Dörfern verwende werden, wodurch die Reinlichkeit in den Straßen bedeutend befördert würde. Ortsvorstände, denen die Reinlichkeit ihrer Dörfer am Herzen liegt, werden besonders darauf aufmerksam gemacht, indem dadurch das Mittel gegeben ist, das Schöne mit dem Nützlichen zu verbinden! Hier verdient hauptsächlich das schöne Beispiel von mehreren Ortschaften des Amtsoberamts Stuttgart rühmlichst aufgeführt zu werden, wo die Straßenreinigung durch aufgestellte Personen besorgt wird. Hiebei wird der Straßenstaub oder Koth, die Abfälle des Viehs in der Nähe öffentlicher Brunnen, der Ausschlag aus Wetten- und Chausseegräben,

der Unrath aus öffentlichen Gebäuden ꝛc. ꝛc. gesammelt und zu Komposthaufen angelegt, das Jahr über 2 — 3mal umgesetzt und darauf öffentlich versteigert. Auch Pflugfelden bei Ludwigsburg verdient in dieser Beziehung eine ehrenvolle Anerkennung.

Als eine nützliche Beschäftigung besonders für arme Kinder, die öfters den Sommer über einen Theil des Tages im Müßiggang zubringen, dürfte besonders das Aufleſen der thierischen Auswürfe z. B. von dem Rindvieh, den Pferden und den Schafen auf den Straßen zu empfehlen seyn. Mit diesem thierischen Koth könnten solche Kinder zugleich den Straßenstaub und Abraum zusammenbringen und zu einem Komposthaufen aufsetzen, zu dessen Verkauf es nicht an Gelegenheit fehlen sollte. Auf diese Art würden solche Kinder zweckmäßig beschäftigt, von den nachtheiligen Folgen des Müßiggangs zurückgehalten, und besonders zur Reinlichkeit der Straßen beitragen. Hier verdient namentlich das schöne Beispiel von Belgien zur Nachahmung aufgestellt zu werden, wo alle thierischen Abfälle von Alt und Jung emsig aufgesucht und gesammelt werden. Welch hohen Werth diese sorgfältige Düngerbenützung hat, das spricht sich jährlich durch den hohen Ertrag der Felder dieses Landes aus.

Ich schließe nun mit der Bitte und dem Wunsch an euch meine Landleute, daß ihr alles dazu beitragen möget, wodurch ihr euren Düngervorrath vermehret; jede Arbeit, die ihr auf eine zweckmäßige Düngerbereitung verwendet, wird euch reichlich bezahlt werden!

„Jedes Stäubchen und Hälmchen mache zu Mist;
Es beweist, daß ein tüchtiger Landwirth du bist."

Pflanzenbau.

„Willst du vom Pfluge werden reich,
So faß ihn selber an, und weich
Vom Acker nimmer spät und früh;
Er lohnt dir reichlich deine Müh."

§. 44. Einleitung.

Der gütige Vater im Himmel hat unsere Erde mit einer großen Zahl nützlicher Pflanzen gesegnet, deren Anbau zwar dem Landwirthe viele Mühe und Arbeit kostet, dagegen ihm auch viele Freude und einen lohnenden Ertrag verschafft. Will aber ein Landwirth mit Vortheil sein Geschäft betreiben, so muß er besonders die Natur der verschiedenen landwirthschaftlichen Pflanzen kennen lernen, welche er anzubauen willens ist. Er muß diese für sein Klima (§. 2.) und Boden auszuwählen wissen, so daß er nur das anbaut, was ihm den größten nachhaltigen Reinertrag liefert. Er muß besonders kennen lernen, welche Bearbeitung, Düngung und Pflege jede Pflanze verlangt, wenn sie ihm seine saure Mühe und Schweiß am Beßten vergüten soll. Aus diesem Grunde wird hier dem Landwirth eine faßliche Anleitung in die Hand gegeben, was bei dem Anbau der landwirthschaftlichen Gewächse im Allgemeinen und bei einer jeden insbesondere zu beachten ist.

Allgemeiner Pflanzenbau.

§. 45. Lehre von der Saat.

Hat der Landwirth seinen Boden durch Pflügen, Eggen ꝛc. gehörig gemengt, gelockert, und denselben mit einer hinreichenden Düngung versehen, so sind die Vorarbeiten vollendet, welche der Pflanzenbau erfordert, und es beginnt nun die Saatbestellung, bei welcher folgendes zu beachten ist:

A) Auswahl und Beschaffenheit des Samens.

Will ein Landwirth das Gedeihen seiner Saat sichern, so kommt besonders die Beschaffenheit seines Saatkorns in Betracht; denn hier gilt besonders auch der biblische Ausspruch; „Was der

Mensch säet, das wird er ernten." Deswegen hat der Landwirth folgendes zu bemerken:

1) Er wähle zur Aussaat nur vollkommene, von Unkraut reine und gut erhaltene Samen. Ein gutes vollkommenes Saatkorn muß groß, glänzend, ausgespannt und geruchlos seyn. Ein dumpfiges, übelriechendes, unreifes Saatkorn geht entweder nicht auf, oder es erzeugt schwächliche Pflanzen. Leichte Körner oder solche, welche bei der Aufbewahrung Noth gelitten haben, sind öfters nicht keimfähig.
2) Man wähle schon auf dem Felde die Stelle aus, von welcher man die Saatfrucht bestimmen will. Diese betreffende Stelle sei besonders rein von Unkraut, frei vom Brande, und die Halme und Aehren müssen kraftvoll seyn.
3) Die zur Aussaat bestimmte Saatfrucht muß auf dem Halme vollkommen reif seyn, und muß trocken eingeführt werden.
4) Wenn die Saatgarben nicht sogleich ausgedroschen werden können, so bewahre man sie bis dahin an einem trockenen, luftigen Ort auf.
5) Beim Ausdreschen lasse man die Garben nur leicht überdreschen, wodurch man mehr die vollkommenen Körner erhält. Eine gute Putzmühle so wie ein fleißiges Wurfeln können gleichfalls zu diesem Zwecke führen.
6) Das ausgedroschene Saatkorn muß an einem trockenen und luftigen Ort aufbewahrt, dünne aufgeschüttet und fleißig umgestochen werden, damit es schnell verdünstet.
7) Nach vielseitigen Erfahrungen hat man gefunden, daß zweijähriger ausgesäeter Weizen gegen den Brand schützt, und daß ausgesäete zweijährige Hülsenfrüchte, wie Erbsen, Wicken, Linsen mehr Schoten ansetzen, als der neue Samen.

B) Keimfähigkeit des Samens.

Dieselbe ist nach der Natur und Beschaffenheit des Samens so wie nach der Art seiner Aufbewahrung verschieden. Einige ölhaltige Samen sind 2—3 Jahre, andere dagegen 5—6 Jahre keimfähig. Die mehlhaltigen Samen halten sich selten länger als 2—3 Jahre. Keimfähig bleiben:

Ackerbohnen 5 Jahre,	Gerste
Buchweizen 2 — 3 Jahre,	Wintergerste 3 — 4 Jahre,
Einkorn 2 — 3 Jahre,	Sommergerste 2 — 3 Jahre,
Erbsen 5 Jahre,	Haber 2 Jahre,
Esparsette 4 — 5 Jahre,	
Hanf 3 Jahre,	Mohn 3 Jahre,

Hirse 2 Jahre, Gelbe Rüben 4 Jahre,
Klee, rother 2—3 Jahre, Weiß- und Stoppelrüben 4—5 Jahre,
Kopfkohl 5 Jahre, Roggen 4 Jahre,
Kohlrabi 5—6 Jahre, Reps 3 Jahre,
Kürbiskerne 6—8 Jahre,
Weißkraut 5—6 Jahre, Sommerweizen 2—3 Jahre,
Linsen 2 Jahre, Winterweizen 3—4 Jahre,
Lein 5—6 Jahre, Runkeln 4—5 Jahre,
Luzerne 4 Jahre, Tabaksamen 9 Jahre,
Mais 4 Jahre, Wicken 5—6 Jahre.

Will man sich von der Keimfähigkeit von angekauftem Samen überzeugen, so wende man die Keimprobe an. Man feuchtet zu diesem Zwecke eine gewisse Anzahl Körner in einem wollenen Lappen an, und sieht wie viele davon keimen oder nicht; oder man säe eine Anzahl Samenkörner zu gleicher Tiefe in einem Blumenstockhafen, und sehe nach einigen Tagen nach, wie viele davon aufgehen.

Die Keimfähigkeit der Samen geht verloren:

1) Wenn man die Feldfrüchte im feuchten Zustande einheimst, und an einem nicht trockenen oder dumpfigen Orte aufbewahrt.
2) Durch Hitze z. B. wenn man den Samen zum Austrocknen in einem heißen Backofen bringt, wie dieß in einigen Gegenden beim Lein üblich ist.
3) Die Keimfähigkeit geht auch endlich durch das Alter verloren.

C. Wechsel mit dem Saatkorn.

Es ist der Erfahrung gemäß, daß Klima und Boden die eine oder die andere Pflanze zu größerer Vollkommenheit bringt, und daß dagegen andere sich auf manchen Bodenarten so verschlechtern, daß man sich genöthigt sieht, einen Wechsel mit dem Samen eintreten zu lassen. Dabei hat man folgende Regeln zu beachten:

1) Man wechsle das Saatkorn nur dann, wenn der Samen nach einer Reihe von Jahren sich allmählig verschlechtert.
2) In diesem Fall kaufe man den Samen in einer Gegend an, welche demselben durch ihre Bodenart vorzugsweise zusagt. So kauft man die Saatgerste, so wie die Kartoffeln gerne da, wo dieselben vorzüglich gedeihen; ebenso kauft man den Hanfsamen gerne im Badischen Oberlande z. B. in Emmendingen, Vorstetten, Theningen, überhaupt im Oberrheinkreise.
3) Kann man eine vollkommene Saatfrucht von einem magern auf einen reichen Boden verpflanzen, so ist dieß besser als im entgegengesetzten Fall.
4) Bei dem Samenwechsel beziehe man den Samen nur aus

solchen Lagen, deren Klima dem unsrigen am meisten gleicht. Den Hanfsamen bezieht man gerne aus einer wärmern Gegend wie z. B. vom Rhein; dagegen den Lein aus einer kältern, wie z. B. aus Lithauen, Liefland und Kurland (Rigaer) in Rußland oder aus Tyrol.

5) Kaufe man kein Saatkorn in denjenigen Gegenden, wo viel Brand und viel Unkraut vorkommt.

6) Will man einen Samenwechsel eintreten lassen, so untersuche man auch zuvor, ob der neue Samen gut keimfähig sei.

D) Vorbereitung des Samens.

Feuchtet man den Samen kurze Zeit vor der Saat mit Wasser an, so wird die Keimkraft des Samens geweckt, und dadurch ein schnelleres Aufgehen befördert. Bei feuchter Witterung ist jedoch das Einquellen überflüssig, und bei trockener Witterung würde der gequollene Samen leicht Schaden leiden, weil der trockene Boden der geweckten Keimkraft keine Feuchtigkeit zu geben im Stande ist; deswegen ist das Einquellen des Samens im Allgemeinen nicht zu empfehlen. Das Einbeizen der Getreidesamen mit frischer Mistjauche zerstört die Keimkraft derselben, wenn die Jauche zu ätzend ist. Uebrigens ist das Einquellen des Samens vor der Aussaat bei denjenigen Samen, welche langsam keimen, zu empfehlen z. B. bei Tabak, bei Runkeln, Welschkorn (Mais) ꝛc. Auch das Säen des Abends, wo dann der Samen die Nacht über vom Thau befeuchtet wird, der dann des Morgens eingeeggt wird, wollen einige Landwirthe als vortheilhaft empfehlen.

Samen, welcher mit leichten Samen, so wie mit viel Unkrautsamen und Staub vermengt ist, muß vor der Saat durch Sieben, Wurfeln ꝛc. davon gereinigt werden. Der angekaufte Leinsamen, der gewöhnlich viel Unkrautgesäm hat, muß auf einer sogenannten Leinklapper ꝛc. davon befreit werden.

E) Menge der Einsaat.

Die Menge der Einsaat auf eine bestimmte Fläche wird von folgenden Umständen näher bestimmt:

1) Ein geschickter Säemann braucht weniger, ein ungeschickter aber mehr Saatgut.

2) Von großen Samen braucht man mehr Saatfrucht als von kleinen.

3) Bei gutem, vollkommenem Samen braucht man weniger als bei schwachen, unvollkommenen Körnern.

4) Samen von altem Getreide säet man gerne etwas stärker als von neuem, weil bei jenem öfters viele unvollkommene Samen ihre Keimkraft verloren haben.

5) Bei sehr günstiger Witterung braucht man ebenfalls weniger Saatgut als bei ungünstiger z. B. bei sehr trockener Witterung.

6) Ist das Feld zur Einsaat recht gut vorbereitet und rein von Unkraut, so braucht man ebenfalls weniger Saatgut, als wenn dieß nicht der Fall ist. So braucht man nach einer Brachbearbeitung weniger Saatgut, als wenn das Land vorher angebaut war. Je unkrautiger, nasser und scholliger ein Acker ist, desto stärker muß er eingesäet werden.

7) Ein kräftiger und fruchtbarer Boden wird schwächer besäet als ein magerer Boden, weil die Pflanzen auf einem kräftigen Boden sich besser bestocken.

8) Weniger Saatgut braucht man da, wo die Pflanzen auf den Boden zu stehen kommen, der ihnen sehr gut zusagt; so braucht man z. B. weniger Weizen auf den Morgen, wenn man ihn auf schweren als auf leichten Boden aussäet.

9) Bei einer frühern Aussaat braucht man wieder weniger Saatquantum als bei der späten, weil sich bei der frühen Saat die Pflanzen besser bestauden können als bei der späten.

10) Durch die Maschinensaat braucht man ebenfalls weniger als durch die Handsaat.

11) Mehr Saatgut braucht man auf eine Fläche, auf welcher eine Pflanze angebaut war, die auf die nachfolgende nicht besonders günstig einwirkt, so z. B. braucht man bei Weizen und Dinkel mehr Einsaat, wenn sie nach Kartoffeln, als wenn sie nach reiner Brache oder nach Reps ꝛc. folgen.

12) Weniger Saatgut nimmt man zu den Ueberfrüchten wie Gerste und Haber, wenn man auf kräftigem Boden Klee- oder Grassamen untersäet, damit letztere durch das etwaige Lagern der Gerste und des Habers nicht ersticken.

13) Je ungünstiger das Klima ist, um so mehr wird Saatgut erfordert.

14) Je mehr die Pflanzen zum Bestocken geneigt sind, desto dünner wird gesäet, und so umgekehrt.

15) Zur Samenerzielung zum Behuf der Aussaat nimmt man gewöhnlich weniger Saatgut z. B. beim Lein, Hanf ꝛc.

16) Nach diesen verschiedenen Rücksichten muß also ein Landwirth die nöthige Saatmenge auf einen Morgen zu bestimmen im Stande seyn. Im Allgemeinen rechnet man im Großherzogthum Baden, Hessen und Königreich Würtemberg auf den Morgen von den verschiedenen landwirthschaftlichen Gewächsen folgendes Saatquantum:

Landwirthschaftliche Gewächse.	Badischen Morgen.	Hessischen Morgen.	Würtembergischen Morgen.
Dinkel, Spelz	10—16 Sester	3—5½ Smr.	6—10 Sri.
Weizen	4—6 „	1½—2½ „	2—4 „
Roggen	4—6 „	1½—2½ „	2—4 „
Emmer	⅓tel weniger als vom Dinkel		
Einkorn	¼tel weniger als vom Dinkel		
Gerste	5—7½ Sester	1½—2½ Smr.	3—4 Sri.
Haber	6—12 „	2—3½ „	3½—6 „
Hirse	1—1½ „	¼ Simmer	2—3 Vrlg.
Welschkorn (Mais)	1¼—1½ „	½ „	3 Vrlg.
Erbsen	5—7½ „	1¾—2½ Smr.	3—4 Sri.
Wicken	5—7½ „	1½—2 „	2½—3 „
Linsen	3½—5 „	1—1½ „	2—3 „
Pferdebohnen	6—9 „	2—3 „	4—5 „
— gedrillt	⅓—½ weniger		
Buchweizen	3½—5 Sester	¾—1 Simmer	2—3 „
Rother oder dreiblättriger Klee	12—15 ℔	8—10 ℔	10—12 ℔ oder 3—4 Maaß
Luzerne	20—30 „	14—16 „	16—24 ℔
Esper, Esparsette	12—18 Sester	1—1¼ Mltr.	1—1½ Schffl.
Futterwicken	5—8 „	2—3 Simmer	3½—4½ Sri.
Spörgel	1½—2 „	½ Simmer oder 18—22 ℔	1 Sri.
Kartoffeln	24—40 „	3—4 Mltr.	15—25 Sri*)
Runkeln mit der Maschine **)	2—4 ℔	1¾—1½ ℔	1½—3 ℔
Wasserrüben	3 „	2 ℔	2½ ℔
Kohlrübe, Bodenkohlrabi	2—2½ ℔	½—1 ℔	1—1½ ℔
Weißkraut, Kopfkohl	8—10 Loth	6 Loth	8 Loth
Möhre (gelbe Rübe)	5—6 ℔	3 ℔	4—5 ℔

*) Kartoffeln und Obst ꝛc. werden in Würtemberg gehäuft gemessen, wo fünf gehäufte Simri einen Scheffel ausmachen, und ein gehäuftes 1 Simri 1½ Vierling ebengelegten Maaßes enthalten.

**) Bei breitwürfig gesäetem Runkelsaamen oder beim Stecken braucht man 2 bis 3mal so viel Saamen als bei der Maschinensaat.

Landwirthschaftliche Gewächse.	Badischen Morgen.	Hessischen Morgen.	Würtembergischen Morgen.
Winterreps	6—8 ℔	4—5 ℔	5—6 ℔
— Rübsen	5—7 „	3—4 „	4—5 „
Mohn	1½—2 „	¾ „	1—1½ „
Leindotter	6—8 „	4—5 „	5—6 „
Lein	6—12 Sester	2—4 Simmer	3½—6 Sri.
Hanf	7—12 „	2—3½ „	3½—8 „
Madsamen	6—8 ℔	4—5 ℔	5—6 ℔
Waid	6—8 „	4 „	5—6 „
Wau	9—12 ℔	6 „	8—10 „
Senf	22—24 „	16 „	20 „
Kümmel	7—9 „	5—7 „	6—8 „
Fenchel	14 „	10—11 „	12 „

Die Saatmenge läßt sich nicht immer durch eine bestimmte Zahl ausdrücken, indem zu viele Umstände, wie sie oben bereits angegeben wurden, auf die Menge der Saat einwirken. Legt man z. B. bei den Kartoffeln 3—4 Stücke in eine Stufe, so braucht man ungefähr 15 Simri; legt man sie aber in die Pflugfurche, oder bringt man 5—6 in eine Stufe, so braucht man öfters 25 Sri. Mehr Steckkartoffeln braucht man auf einen Morgen, wenn man große, weniger aber braucht man, wenn man kleine Knollen legt.

F) Saatzeit.

In Deutschland nimmt man zwei Hauptsaatzeiten an, nämlich die Sommer- und die Wintersaat. Die Saatzeit richtet sich nach Beschaffenheit der Natur der Pflanze, des Klimas, der Lage, des Bodens und der Witterung. Deswegen müssen folgende Umstände dabei beachtet werden:

1) In Gebirgen wie z. B. auf dem hohen Schwarzwald, auf der Alb oder im Odenwald beginnt die Wintersaat 14 Tage bis 3 Wochen früher als in dem Rhein- und Neckarthal; dagegen kann die Frühjahrssaat in diesen Gebirgsgegenden um so später eintreten.

2) Schwerer, kalter Boden muß früher als leichter, warmer Boden mit Winterfrüchten besäet werden.

3) Ein leichter, warmer, hitziger Boden erfordert eine frühe Einsaat mit Sommerfrüchten, damit die Saat noch von der Winterfeuchtigkeit begünstigt wird.

4) Auf der Winterseite muß ein Acker früher mit Wintersaaten als auf der Sommerseite besäet werden.

5) Wintergetreide säet man gewöhnlich 8—14 Tage vor und 14 Tage nach Michaelis (29. Septb.). Der Roggen, der sich nur im Herbste bestockt, wird gewöhnlich vor Weizen und Dinkel gesäet. Von dem Sommergetreide wird zuerst der Haber, der Sommeremmer, Sommerweizen und Sommerroggen gesäet; zu gleicher Zeit auch Ackerbohnen, Erbsen, Wicken, Linsen, Runkeln, Mohn, Frühlein. Die Einsaat dieser Früchte wird im Frühjahr dann vorgenommen, sobald der Acker gehörig abgetrocknet ist. Darauf folgt die große Sommergerste und dann die kleine mit Einsaat des Klees. Der Spätlein wird gewöhnlich im Monat Mai gesäet. Das Legen der Kartoffeln nimmt man gewöhnlich um Georgi oder Anfangs Mai vor. In der ersten Hälfte oder auch in der Mitte Mais, wenn keine Frühlingsfröste mehr zu befürchten sind, werden die zärtern Sommergewächse zur Aussaat gebracht, nämlich: Mais (Welschkorn), Hirse, Bohnen (Phaseolen), Hanf, Buchweizen, Oelmad. Die Winterreps- und Rübsensaat wird gewöhnlich Ende Juli oder Anfangs August vorgenommen.

6) Zur Bestellung und Einsaat seiner Felder suche man wo möglich immer die günstigste Witterung auszuwählen, und lasse sich nicht durch Vorurtheile und abergläubische Meinungen den Tag der Aussaat bestimmen. Wer auf sogenannte Loostage, Himmelszeichen ꝛc. achtet, der versündigt sich an Gott; denn die heilige Schrift sagt: „Ihr sollt nicht achten auf Vogelsang, nicht Tage wählen; ihr sollt euch nicht wenden zu den Wahrsagern, nicht forschen von Zeichendeutern. Wer solches thut, ist dem Herrn ein Gräuel.“ Ist der Boden zur Einsaat gehörig vorbereitet, und tritt zur gehörigen Zeit günstige Witterung ein, *so nehme man die Einsaat* vor, ohne einen gewissen Kalendertag abzuwarten. Man halte deswegen die Regel fest, einen Samen niemals bei nassem, aber auch nicht bei allzutrockenem Wetter auszusäen, wenn es die Umstände erlauben. Das Säen mancher Samen beim Zulegen des Mondes kann einen vernünftigen Grund nur darin haben, indem man nach der Erfahrung annimmt, daß der Samen im Dunkeln lieber keimt als bei Lichtschein; säet man also beim

Zunehmen des Mondes, so fällt das Keimen gewöhnlich in die Zeit, wo der Mond sein Licht bald verliert.

7) Bei Sturm und Wind soll man nicht säen, weil dieses eine ungleichförmige Einsaat zur Folge hat; besonders darf der feine Samen nur bei Windstille gesäet werden.

8) Im Allgemeinen hat man die Erfahrung gemacht, daß eine frühe Saat vor der späten die meisten Vortheile gewährt. Eine späte Wintersaat erholt sich dann, wenn der Winter gelinde ist oder das Frühjahr längere Zeit feucht bleibt.

G) Aussaat und Unterbringen derselben.

Der Samen wird theils breitwürfig gesäet, theils mit der Hand gelegt oder gesteckt, theils mit Maschinen in den Boden gebracht, was unter dem Namen Drillmethode oder Reihensaat bekannt ist. Bei dieser verschiedenen Art des Aussäens gelten folgende Regeln:

1) Ein guter Säemann muß besonders denkend zu Werke gehen, damit er das rechte Maaß von den verschiedenen Sämereien zu geben, und den Samen gleichmäßig auf der Ackerfläche zu vertheilen weiß.

2) Bei großen Samen greift der Säemann stärker, bei kleinen Samen schwächer, und öfters nur mit drei Fingern in das Saatgut, oder er wirft bei jedem oder nur beim zweiten Schritt aus, oder er richtet seine Schritte darnach ein, je nachdem der Same grob oder fein ist. Kleine Sämereien wie Mohn, Kleesamen werden öfters auch mit trockenem Sand gemengt und dann ausgesäet. Das Fassen des Samens geschieht beim Säen:

   a) Mit voller Hand und doppeltem Gang z. B. beim Dinkel und Esper; mit einfachem Gang z. B. beim Weizen, Roggen, Einkorn, Emmer, Haber, Gerste, Hanfsamen, Lein, Erbsen, Wicken, Linsen, Ackerbohnen, Buchweizen.

   b) Mit vier Fingern, mit denen der Samen an den Daumenballen angedrückt wird, z. B. beim Klee- und Luzernesamen, Leindotter, Reps, Rübsen, Madsamen, Grassamen.

   c) Mit der Spitze von drei Fingern z. B. beim Wau, Mohn, Rüben.

3) Da, wo keine Beete gepflügt werden, muß man kleine Stäbchen oder Holzreiser ausstecken, damit der Säemann den Saat-

pfad nicht verliere. Jeden Saatpfad macht man gewöhnlich 6 Schritte breit.

4) Das Legen der Samen mit der Hand wird bei denjenigen Pflanzen vorgenommen, welche regelmäßig entfernt stehen, und später gefelgt werden müssen, wie z. B. bei Mais, Bohnen, Runkeln, Kartoffeln ꝛc. Dieses Felgen geschieht entweder mit der Hacke oder bei größern Flächen vermittelst der Pferdehacke (§. 29.).

5) Durch die Maschinensaat bezweckt man eine zweckmäßigere Vertheilung des Samens, so wie Samen-Ersparniß und Erleichterung der nachfolgenden Bearbeitung. Dagegen erfordert sie mehr Zeit und Arbeit als die breitwürfige Saat, so wie auch mehr Aufmerksamkeit. Außerdem muß der Boden ganz gut vorbereitet, frei von Steinen, Unkraut und Stoppeln seyn. Besondern Vortheil gewährt bei einem ausgedehntern Repsbau die Anwendung der Säemaschine (§. 35.), die sich bei einigen Morgen Reps bald bezahlt. In England werden sogar die Getreidearten gedrillt, und dann gefelgt.

6) Der Samen wird verschieden unter den Boden gebracht. So wird die Frühjahrssaat z. B. Haber, Bohnen ꝛc. auf leicht austrocknendem und die Wintersaaten auf leichtem Boden, wo sie leicht auswintern, untergepflügt. Es gibt Gegenden, wo nach Verschiedenheit der Jahreswitterung bald eine seichte, bald eine tiefe Einsaat Noth leidet. Auf solchem Boden ist es räthlich, die Hälfte des Samens unterzupflügen, und die andere Hälfte einzueggen. Auf etwas schwerem Boden, so wie auf allen Thonböden wird gewöhnlich der Samen durch die Egge oder auch auf größern Gütern mit dem Extirpator (Schaufel- oder Saatpflug) untergebracht. Der Extirpator ruht auf einem Vordergestell, und besteht aus 7—9 Füßen mit zweischneidigen Schaaren. Feine Sämereien, die eine leichte Bedeckung erfordern, wie z. B. Mohn, Kleesamen, Wau, Leindotter, Rüben ꝛc. werden mit der Walze, der Schleife §. 32. auch mit dem verkehrten Eggenzug untergebracht. Große und langsam keimende Samen wie Ackerbohnen ꝛc. müssen tiefer in den Boden gebracht werden. Auf einem feuchten und schweren Boden darf der Samen weniger tief untergebracht werden.

7) Feine Samenkörner wie Reps, Rübsen, Mohn, Klee, Luzerne, Lein, Hanf, ꝛc. werden auf abgeeggtes Land gesäet. Ueberhaupt ist es gut, wenn auch vor der Einsaat der Getreide-

arten und der Hülsenfrüchte das Land übereggt wird, weil sich dadurch der Samen gleicher vertheilt und derselbe auch dadurch mehr zu gleicher Zeit aufgeht.

8) Bei den meisten Sommergewächsen leistet das Walzen vortreffliche Dienste, besonders bei der Gerste, dem Klee, der Hirse ꝛc. ꝛc., indem dadurch der Samen gleicher keimt, und die Feuchtigkeit länger im Boden geschlossen bleibt. Deswegen sollten von jeder Gemeinde einige Walzen auf ihre Kosten angeschafft werden.

H) Nöthige Arbeit nach der Saat.

Hat die fleißige Hand des Landwirths den Samen auf Hoffnung dem Schooße der mütterlichen Erde übergeben, so sind noch verschiedene Nacharbeiten übrig, welche zu einer vollkommenen Feldbestellung erforderlich sind.

1) Nachdem vor der Saat noch die Anwanden, so wie die in der Nähe von Bäumen liegenden Stellen, welche nicht gepflügt werden konnten, behackt worden sind, so muß die durch Pflug und Egge herausgeschleifte Erde wieder auf den Acker geschafft werden.

2) Zeigen sich auf dem eingesäeten Acker große Schollen, so müssen diese zerklopft werden. Diese Arbeit darf auf dem Sommerfeld nicht versäumt werden; auf dem Winterfeld ist es weniger nothwendig, da die Schollen den Wintersaaten Schutz gegen kalte und rauhe Winde gewähren. Nach einem bekannten Sprichwort heißt es; „Säet man den Weizen in Schollen, so geräth alles in Vollem.“ Auf rasigem Lande müssen die Rasen zerstückelt, und auf steinigem Boden die Steine weggetragen werden.

3) Das Ziehen der Wasserfurchen ist besonders auf dem Winterfelde nöthig, um anstauende Feuchtigkeit abzuführen; weniger nothwendig sind sie auf abhängigem Boden, auf welchem Ackerbeete angelegt sind. Dieses Ziehen der Wasserfurchen geschieht theils mit dem Pflug, theils mit dem Häufelpflug §. 28. Dabei gelten folgende Regeln:

a) Die Furchen müssen nach dem Gefäll des Wassers gezogen werden, so daß dasselbe an keiner Stelle stehen bleibt.

b) Sie dürfen weder zu tief, noch zu seicht angelegt werden.

c) Auf abhängigem Felde ziehe man die Wasserfurchen schräge, damit das Wasser durch das vertheilte Gefälle nicht zu viel Boden mit sich fortreißt.

d) Man vermeide alle unnöthige Winkeln, damit sich die Wasserfurchen nicht verschlemmen, oder das Wasser in den Winkeln überschlägt.

e) Am Ende der Wasserfurchen lege man Fanggruben an, in welchen sich die weggeschwemmte Erde ablagert.

f) Zur Zeit eines starken Regenfalls oder beim Schnee-Abgang sehe man öfters nach, damit sich die Furchen nicht verschlemmen.

I) Das Verpflanzen.

Diejenigen landwirthschaftlichen Gewächse, welche ein längeres Wachsthum erfordern, oder die in ihrer Jugend von Frost Noth leiden, müssen in Mist- oder Gartenbeete gesäet werden, wo sie durch kräftigen Boden und durch den Schutz gegen Kälte so schnell erstarken, damit sie auf die Feldfläche verpflanzt werden können. Hieher sind zu zählen: der Tabak, die Runkelrüben, das Kopfkraut, die Kohlrüben ꝛc. Bei diesem Verpflanzen ist folgendes zu beachten:

1) Bei allen Pflanzgegenständen muß der Boden gut gelockert, gedüngt und hinreichend gemürbt seyn. Zu diesem Zwecke ist besonders ein tiefes Pflügen vor Winter zu empfehlen, wobei man auch den Dünger mit unterpflügt, d. h. wenn man hat. Vor dem Vorpflanzen wird noch ein- bis zweimal gepflügt und geeggt, wobei übrigens der Feuchtigkeitszustand des Bodens wohl beachtet werden muß.

2) Die Setzpflanzen müssen gehörig erstarkt seyn, weil dieselben besonders bei großer Trockenheit besser gedeihen als schwache Pflanzen.

3) Bei dem Verpflanzen warte man, wenn es möglich ist, eine mäßig feuchte Witterung ab, oder wenn solche bevorsteht. Auf leichtem, lockern Boden kann das Verpflanzen selbst bei feuchtem Boden vorgenommen werden; dagegen ist dieses auf schwerem Boden nicht räthlich.

4) Das Anschlemmen der Wurzeln *in einem Brei von Jauche* und feiner Erde ist nur auf leichtem Boden zu empfehlen; auf Lehm oder schwerem Boden taugt es nicht viel, weil sich bei trockener Witterung die Erde so erhärtet, daß die gesetzte Pflanze nicht fortwachsen kann. Besser ist es, wenn man die Setzpflanzen in den Boden setzt, und darauf das Begießen vornimmt.

5) Das Verpflanzen geschieht *theils* mit der Hand, *theils* mit

Hülfe des Setzholzes, theils mit der Spate oder Haue, öfters auch mit dem Pfluge §. 87. 5. c.

6) Tritt sehr trockene Witterung ein, so begieße man die Setzpflanzen von Zeit zu Zeit. Nöthig ist das Begießen bei dem Weißkraut und dem Tabak, weniger nöthig bei den Runkeln und den Kohlrüben.

§. 46. Pflege der Saat.

Die sorgsame Pflege der Saat erstreckt sich auf die ganze Dauer des Wachsthums der Pflanzen. Es ist ein löblicher Gebrauch vieler Landleute, wenn sie an Sonn- und Feiertagen durch die Fluren wandern, hier im freien Tempel der Natur sich frommer Gefühle überlassen, sich über die Fortschritte des Gedeihens ihrer Pfleglinge freuen, und Untersuchungen anstellen, welche Geschäfte die Woche über vorgenommen werden müssen. Im Allgemeinen wird sich die Pflege in folgendem aufzählen lassen:

A) Schutz gegen Nässe und zu große Trockenheit.

1) Bei starkem Schnee-Abgang, so wie nach jedem starken Regenfall muß auf dem angebauten Felde nachgesehen werden, ob das Wasser seinen gehörigen Abfluß hat, und an keiner Stelle stehen bleibt.
2) Gegen zu große Trockenheit, die öfters den Sommerfrüchten nachtheilig wird, dient besonders das Walzen, unmittelbar nach der Saat, welches um so nöthiger ist, je leichter und lockerer der Boden ist. Dieses Walzen wird gewöhnlich angewandt bei Haber, Sommergerste, Klee, Lein ꝛc. Die Feuchtigkeit bleibt gleichfalls länger im Boden, wenn zu den Sommerfrüchten auf leichtem, so wie auf Lehmboden die Saatfurche schon vor Winter gegeben, und dann der Samen im Frühjahr blos eingeeggt wird.

B) Bearbeitung des Bodens durch Felgen, Hacken, Behäufeln ꝛc.

Während des Wachsthums der Pflanzen verlangen dieselben einen gewissen Grad der Lockerung, so daß dadurch die Luft einzudringen vermag, die Wurzeln sich ausbreiten können, und das Unkraut vertilgt werde. Ein zu häufiges Auflockern des leichten Bodens besonders bei zu großer Trockenheit kann leicht nachtheilig

werden, indem der Dünger dadurch zu schnell aufgelöst wird, und die Feuchtigkeit zu bald sich verflüchtigt. Das Bearbeiten der Pflanzen während ihres Wachsthums geschieht:

1) Durch das Felgen, wodurch die Erde nur oberflächlich gelockert, und das Unkraut zerstört wird. Es wird theils mit einer Handhaue (Felghaue), theils mit dem Felgpflug oder Pferdehacke §. 29. bei der Reihenkultur vorgenommen. Dieses Felgen geschieht gewöhnlich 1—2mal bei Kraut-, Kohl-, Runkeln-, Taback-Setzlingen, ferner bei Kartoffeln, Mais, Bohnen, Mohn, Krapp, Waid, ferner 2—3mal in Baumschulen, Weinbergen und Hopfengärten. Im Laufe der neuesten Zeit sucht man besonders auch Wintergetreide bei einem schwachen Stande im Frühjahr zu felgen, was nicht genug empfohlen werden kann. Bei diesem Felgen bedient man sich der hier abgebildeten Spitzhacke. Bei der Abbildung, welche von a bis b 2 Zoll 6 Linien und von c bis d 5 Zoll 6 Linien mißt. Bei dem Felgen läuft der Arbeiter rückwärts, wo er die benachbarten Zwischenräume bearbeitet. Ein fleißiger Arbeiter kann täglich ½ bis ½ Mgn. Wintergetreide felgen. Diese Arbeit bezahlt sich sehr gut, und verdient besonders bei Leuten von kleinem Grundbesitze in Anwendung gebracht zu werden. Das Felgen darf auf Thonboden weder bei zu nasser, noch bei zu trockener Witterung vorgenommen werden. Dagegen kann dasselbe auf Sandboden oder auf den mehr leichten Bodenarten bei mäßig feuchter Witterung *statt finden.*

2) Durch das Behacken, wodurch der *Boden ungefähr 5—6* Zoll tief mit der Hacke oder dem Karste umgearbeitet wird. Dieses Behacken findet gewöhnlich nur in Baumschulen und Weinbergen statt; auch sucht man vor Winter gerne diejenigen Obst-Bäume umzuhacken oder zu schoren, welche auf Wiesen oder Weiden gepflanzt wurden. In neuerer Zeit hat man aber auch bei Hackfrüchten es von Vortheil gefunden, wenn man dieselben 4—5 Zoll tief umhackt.

3) Durch das Behäufeln wird die Erde in der Nähe des Pflanzenreichs nicht nur gelockert, sondern auch zugleich mehr fruchtbare Erde angehäuft, was das Wachsthum der Pflanzen befördert, auch sie vor Nässe schützt. Dieses Anhäufeln findet statt: bei Weißkraut, bei Kartoffeln, Mais, bei dem Hopfen; bei der Reihenkultur kommt das Behäufeln beim Reps und den Kartoffeln vor, und geschieht durch den Häufelpflug §. 28. Bei dem Behäufeln müssen die Pflanzen so erstarkt und groß geworden seyn, daß sie durch die aufgehäufte Erde nicht zugedeckt werden. Bei dieser Bearbeitung muß der schwere Boden in einem mäßig trockenen Zustande seyn; dagegen läßt sich der leichte Sandboden auch in einem etwas feuchten Zustande behäufeln.

4) Durcheggen oder Uebereggen. Dasselbe gewährt besonders bei Winterfrüchten Vortheil, wenn der Boden zu sehr geschlossen ist, wo es im Frühjahr bei trockener Witterung zu einer Zeit vorgenommen wird, wo die Saat noch klein ist. Durch dieses Durcheggen wird der Boden gelockert, und demselben der wohlthätige Zutritt der Luft verschafft, Unkräuter zerstört, und ein kräftiges Wachsthum befördert. Das Durcheggen der ältern Luzernefelder mit eisernen Eggen im Frühjahr ist gleichfalls zu empfehlen. Das Durcheggen des Kartoffellandes während des Aufgehens zur Zerstörung des Unkrauts findet man häufig angewandt. Will man zu dicht stehende Saaten, wie z. B. beim Reps, Rüben ꝛc. verdünnen, so ist das Durcheggen ein wirksames Mittel. Bei rauhen, scharfen Winden darf dieses Durcheggen nicht vorgenommen werden. Ein kräftiges Durcheggen läßt sich besonders durch die Brabanter Egge ausführen.

C) Düngung der Pflanzen während ihres Wachsthums.

Wenn gewisse landwirthschaftliche Gewächse kräftig empor wachsen, und einen guten Ertrag geben sollen, so müssen dieselben während ihres Wachsthums eine Art Düngung erhalten. Dabei wird jedoch erfordert, daß dieser Dünger leicht auflöslich ist, oder in flüssiger Form gegeben wird. So wirkt die Gülle §. 39. mit welcher den Sommer über die Kohl- und Kraut-Pflanzen beschüttet werden, vorzüglich. Eine gleiche Wirkung macht dieselbe beim Hopfen, Mais, Tabak ꝛc. Auch schwächliche Wintersaaten erheben sich im Wachsthum, wenn sie den Winter über, wo sie der Schnee bedeckt, mit Gülle beschüttet werden. Dieses Beschütten auf die Wintersaaten kann im Frühjahr noch angewandt werden, nur muß

dieſes flüſſige Dungmittel eine Art Gährung erſtanden haben; denn ohne Gährung wirkt es nachtheilig auf die Pflanzen. Auf dieſe Art kommen die Landwirthe in der Nähe von Stuttgart ihren kümmernden Winterſaaten zu Hülfe. Dieſe kaufen den Abtrittdünger in Stuttgart, verdünnen denſelben mit Waſſer, und begießen damit die ſchwachen Winterſaaten, welche ſich dadurch bald erholen, ſtark beſtauden, und einen trefflichen Stand erhalten. Dieſer vorzügliche Dünger wird dann ſpäter auch zum Beſchütten der oben genannten Pflanzen angewandt.

D) Vertilgung des Unkrauts.

Der göttliche Strafausſpruch: „Dorn und Diſteln ſoll dir dein Acker tragen" hat auch bis heute auf unſern Fluren ſeine fortdauernde Wirkung. Das Heer der Unkräuter, mit denen beſonders der Dreifelderwirth zu kämpfen hat, ſetzt ſich gleichſam mit demſelben zu Tiſche, und nährt ſich gemeinſchaftlich von den aufgetragenen Speiſen. Deswegen bleibt es eine wichtige Sorge für den Landwirth, alles entfernt zu halten, wodurch eine Verunkrautung des Ackers herbeigeführt wird, und alles anzuwenden, wodurch das überhand genommene Unkraut vertilgt werde. Man theilt die Unkräuter ein in Samen- und Wurzel-Unkräuter, und nach dieſer Eintheilung richtet ſich auch die Anwendung der Vertilgungs-Mittel. Zu den ſchädlichſten Samenunkräutern werden folgende gerechnet: der Ackerſenf (gelber Hederich), der Ackerrettich (weißer Hederich), Ackerſteinſamen, die Wucherblume, das Kreuzkraut, der Hühnerdarm, das Täſchelkraut, die Hahnenfußarten, die Ackerdiſteln, die Klatſchroſe, die Chamillen, die Kornblume, Kornrade, Melde, der Flughaber, die Treſpe. Zu den ſchädlichſten Wurzelunkräutern gehören: die Quecke, der Windhalm, die Ackerwinde, die Ampferarten, der Attich, die Hauhechel. Zur Vertilgung dieſer Unkräuter werden dem Landwirthe folgende Mittel empfohlen:

1) Man ſuche beſonders der Ausbreitung des Unkrauts dadurch vorzubeugen, daß man die Felder ſorgfältig und zur rechten Zeit d. h. nicht bei feuchtem Boden bearbeitet, gehörig düngt, und eine zweckmäßige Fruchtfolge §. 116. wählt, bei welcher nicht zwei Halmfrüchte nach einander folgen. Letzteres iſt jedoch nur auf ſolchen Gütern ausführbar, die ein geſchloſſenes Ganze bilden, wo man nicht durch den Nebenlieger im Anbau gehindert wird. Man ſäe immer reinen Samen aus, und führe den Miſt der Schweine, ſo wie den Hofdung, worin ſich öfters viel Unkrautſamen befindet, nicht auf die Aecker, ſondern auf die Wieſen. Man mähe die an Rainen, Wegen

und sonstigen Plätzen wachsenden Unkräuter ab, ehe sie zur Blüthe kommen.

2) Haben sich auf den Aeckern viele Samenunkräuter, wie Hedericharten, Flughaber, Ackersenf ꝛc. eingestellt, was besonders im Sommerfeld häufig der Fall ist, so suche man besonders in der Zeit, wo das Feld nicht angebaut ist, also in der Brache oder vor einer Brachfrucht das Feld durch fleißiges Bearbeiten, besonders durch öfteres Eggen so vorzubereiten, daß der Unkrautsamen zum Keimen kommt, worauf dann das gekeimte Unkraut durch ein wiederholtes Eggen zerstört werden kann. Hat man einen Acker, der sehr von Samenunkräutern Noth leidet, so suche man denselben im Frühjahr, so bald er abgetrocknet ist, flach umzupflügen und zu eggen. In Folge dessen wird sich der Samen entwickeln und keimen, worauf man dann bei trockener Witterung durch ein tüchtiges Eggen das aufgekeimte Samenunkraut zerstört. Darauf kann man noch solche Gewächse anbauen, welche eine späte Einsaat vertragen wie Kartoffeln, verpflanzte Runkeln, Futterwicken ꝛc. Oefters läßt man beim Sommerfeld im Frühjahr das Samenunkraut zum Keimen kommen, worauf man es durch Pflügen und Eggen zerstört, und dann erst das Feld mit Gerste oder Haber besäet. Zweckmäßige Ackerwerkzeuge, besonders ein guter Pflug und Egge tragen wesentlich zur Vertilgung der Unkräuter bei. Stellen sich unter dem Winter- und Sommergetreide viele Samenunkräuter ein, so leistet ein Durcheggen derselben bei trockener Witterung im Frühjahr gute Dienste. Will man dieses Mittel nicht anwenden, so suche man bald nach der Erndte das Feld flach zu stürzen und gut zu vereggen, so daß der Samen im Spätjahr noch zum Keimen kommt. Ist dieß der Fall, so wird der Acker bei trockener Witterung stark übereggt und das Unkraut zerstört. Vor Winter wird dann der Acker tief gepflügt, und die rauhe Furche der Einwirkung des Winterfrostes überlassen. Bei sehr starker Verunkrautung kann nur ein Unterpflügen der Saat schützen, ehe der Samen zur Reife kommt.

3) Hat ein Feld viel Wurzelunkraut, besonders Quecken oder Flechtgras, so kann man dieses am Besten durch reine Brache vertilgen. Man pflügt zu diesem Behufe bei trockener Witterung, läßt den Acker in rauher Furche liegen, und eggt erst dann die Wurzeln aus dem Boden, wenn das Feld recht abgetrocknet ist. Die zerstreut liegenden Quecken-Wurzeln müssen nun zusammengerecht, oder durch Kinder zusammen-

geleſen werden. Darauf wird wieder aufs Neue gepflügt, nachher abgeeggt, und die Quecken zuſammengerecht. Wird auf dieſe Art den Sommer über mehrmals verfahren, ſo wird man gewiß Meiſter über die Quecken werden. Die zuſammengeleſenen Quecken werden gewaſchen, und liefern dann dem Rindvieh ein milchreiches Futter. Zur Vertilgung der Quecken wird auch das Dreiſchliegen des Ackers empfohlen (§. 117.).

4) Die Samen- und Wurzel-Unkräuter laſſen ſich auch durch den mehrmaligen Anbau von Hackfrüchten, z. B. durch Kartoffeln, Runkeln, Kraut, deren Zwiſchenräume fleißig bearbeitet werden, vertilgen.

5) Durch den Anbau von Pflanzen, welche den Boden ganz beſchatten wie z. B. durch Wickengemenge, Erbſen, durch einen gut beſtockten Klee, Luzerne, welche grün abgemähet werden, laſſen ſich gleichfalls die Unkräuter durch den Mangel an Luft und Licht unterdrücken.

6) Legt man ein feuchtes Grundſtück trocken, ſo werden ſolche Unkräuter, welche die Feuchtigkeit lieben, wie z. B. der Schachthalm, die Hahnenfußarten, die Riedgräſer, Binſen ꝛc. verdrängt.

7) Durch Anwendung des gebrannten Kalks ſo wie des Mergels laſſen ſich viele Unkräuter vertilgen (§. 42. 2.).

8) Wenn durch dieſe angeführten Mittel nicht alles Unkraut ſich ausrotten läßt, ſo bleibt noch ein Mittel übrig, welches zwar koſtſpielig iſt, aber ſicher zum Zwecke führt, nemlich das Jäten. Dasſelbe muß aber bei Zeiten und nicht bei feuchter Witterung vorgenommen werden. Unkräuter, welche nicht vom Vieh gefreſſen werden, müſſen auf den Kompoſthaufen gebracht werden (§. 43.). Da nun aber einmal der Landwirth von dieſen Plagegeiſtern nicht ſo bald verſchont werden wird, ſo muß er ſich in ſein Schickſal fügen, wenn ſein Nachdenken und Fleiß dieſe Schmarotzer nicht aus dem Felde vertreiben können. In dieſem Falle muß er darauf Bedacht nehmen, daß er die durchs Jäten unſchädlich gemachten Unkräuter nutzbringend als Viehfutter oder als Dungmittel zu verwenden ſucht. Als Viehfutter können benützt werden: der Hühnerdarm, der Vogelknöterich, die Diſteln und beſonders die Musdiſteln, die Winden, die Wickenarten, der Ackermohn ꝛc.

9) Zur Zerſtörung der Wurzelunkräuter tragen beſonders auch die Schweine bei, welche auf die Weide dahin getrieben werden.

10) Ein wichtiges Vertilgungsmittel der Unkräuter ist die Drill- oder Reihensaatkultur (§. 45. G.).
11) Das Brennen des Bodens darf ebenfalls als Mittel betrachtet werden, unter gewissen Umständen viel Unkräuter und Wurzelwerk zu zerstören (§. 23.).

E) Abhaltung und Vertilgung schädlicher Thiere.

Auch unter den Geschöpfen des Thierreichs findet der Landwirth eine große Zahl Feinde, welche seinen Saaten bald mehr, bald weniger Schaden zufügen. Er hat deswegen, so weit es in seinen Kräften steht, für Abhaltung und Vertilgung derselben Sorge zu tragen. Unter diesen schädlichen Thieren, zu deren Vertilgung der Landwirth befugt ist, sind besonders unter den vierfüßigen Thieren.

a) die Feldmäuse aufzuzählen. Als erprobte Vertilgungsmittel sind bekannt:
1) Fanggruben, welche mit dem Erdbohrer 1 Fuß tief gemacht, und an den Kreuzgängen der Mäuse angelegt werden. Die Mäuse müssen aber den Tag über in der Grube getödtet werden, weil sie sich bei einem längern Aufenthalt darin leicht einen Ausgang verschaffen. Zum Anfertigen dieser Löcher können auch Locheisen oder sonstige rund zugespitzte harte Hölzer benützt werden.
2) Das Zutreten der Löcher, was besonders durch das Pferchen mit Schafen am Besten geschehen kann.
3) Einsetzen von Häfen mit Wasser und aufgestreuter Spreu gefüllt. Diese Häfen entsprechen auch schon dem Zwecke, wenn sie ohne Wasser eingesetzt werden.
4) Tödten durch Rauch mit sogenannten Rauchöfen, was sich aber nicht überall ausführen läßt.
5) Das Tiefpflügen der Getreidestoppelfelder vor Eintritt des Winters, wodurch die Winterfeuchtigkeit und Kälte besser in die Schlupfwinkel der Mäuse einzudringen vermögen.
6) Das Tödten der Mäuse während des Pflügens durch Knaben.
7) Schonung derjenigen Thiere, welche auf die Mäuse Jagd machen.
8) Stellen sich die Mäuse auf Wiesen ein, welche bewässert werden können, so ist dieß ein sehr wirksames Mittel.
9) Um dem Ueberhandnehmen der Mäuse zu begegnen, ist nöthig, daß man alle zwecklose Hecken und Gebüsche, die den Mäusen zum Aufenthalt dienen, entfernt.

10) Legen von Phosphor-Paste. Dieses Mittel, welches man in jeder Apotheke haben kann, wird auf kleine Hölzchen gestrichen, oder die Hölzchen in die Paste etwas eingetaucht, worauf dieselben in die Mäuselöcher geschoben werden; damit man nicht zu viel von diesem Gifte braucht, so werden Abends vorher alle Mauslöcher zugetreten. Am nächsten Morgen wird dann dieses Gift in die frisch geöffneten Löcher gesteckt. Nach einiger Zeit wird dieses Verfahren wiederholt. Für Schafe oder Weidethiere kann es sehr gefährlich werden, wenn man die Phosphor-Paste auf Rübenschnitze oder Runkelblätter streicht und vor die Löcher der Mäuse legt.

11) Die in Oberschwaben verbreiteten Mäusefallen leisten in kleinen Wirthschaften ebenfalls sehr gute Dienste.

12) Um das Saatkorn gegen den Mäusefraß zu sichern, wird neuerer Zeit das Einquellen des Samens in Jauche oder in Gülle empfohlen. Dieselbe darf aber nicht zu scharf seyn, und der Same nicht zu lange darin gelassen werden, weil sonst die Keimkraft verloren geht.

13) Sind auf einem Acker einzelne Herbergen von Mäusen, so lassen sich diese dadurch vertreiben, daß man flüssigen Abtrittdünger oder schärfe Mistjauche in die Mäuselöcher eingießt, was die Mäuse zur Auswanderung zwingt.

Sollen vorstehende Mittel aber kräftig wirken, so müssen sie von sämmtlichen Besitzern einer Gemarkung angewandt werden. Die Natur vernichtet die Feldmäuse am leichtesten durch anhaltenden Regen so wie durch starken Frost mit Glatteis.

Die Feldhasen sind die Hauptdiebe von unsern Kraut- und Runkelländern, die sie sehr häufig des Abends und Morgens in Augenschein nehmen. Pulver und Schrot wäre freilich das Hauptmittel gegen diese zudringlichen Gäste; allein dieß nehmen unsere Jäger höchst Uebel, deswegen muß der Landwirth solche Abhaltungsmittel anwenden, daß er gut Freund mit dem grünen Tuche bleibt. Als solche sind erprobt:

1) Beschütten oder Bespritzen der Setzpflanzen mit Abtrittdünger, was aber öfters wiederholt werden muß.
2) Ausspannen von Schnüren an der Gränze des Ackers, an welche man Federn anbindet.
3) Bestreichen der Blätter der Setzpflanzen mit Rindsblut.
4) Ausstecken von Holzreisern, an welche man Papierstreifen bindet, die man mit Pulver bestreicht. Auch das Bestrei-

chen von Leinwandstücken mit geriebenem Schießpulver, welches man mit Schmalz über dem Feuer röstet, und die man auf Reisern auf das Kraut- oder Runkelland ausſteckt, ſoll die Haſen davon abhalten. Ueberhaupt wirken alle übelriechende Mittel gegen den ſchädlichen Biß der Haſen.

5) Aushängen von Lappen, die zuvor in ſtark bewohnten Stuben aufgehängt waren, oder die mit Steinöl getränkt ſind; Auswerfen von angezündeten, in Pulverwaſſer getränkten und wieder getrockneten Lappen. Theilweiſe können dieſe Mittel auch gegen Hirſche und Rehe angewandt werden.

b) Unter den Vögeln richten beſonders die Tauben während der Hanf- und Wickenſaat, ſo wie die Sperlinge beim Reifen der Gerſte öfters großen Schaden an. Da die Sperlinge beſonders zur Vertilgung ſchädlicher Raupen beitragen, ſo wird es mehr im allgemeinen Intereſſe der Landwirthſchaft liegen, wenn man ſie von denjenigen Samen zu verſcheuchen ſucht, welchen ſie großen Schaden zufügen. Dieß iſt beſonders bei der Winter- und Sommergerſte der Fall, welche man deswegen niemals in der Nähe des Dorfs, von Bäumen und Hecken in einzelnen Grundſtücken anbauen muß. Durch den Anbau dieſer Gewächſe auf beiſammenliegenden Grundſtücken dürfte der Schaden, der durch ſie entſteht, weniger fühlbar werden.

c) Den größten Schaden unter allen Thieren richten die Inſekten und ihre Raupen an.

Da die Vertilgungsmittel gegen die Raupen und Inſekten bei der Obſtbaumzucht §. 166. 2. vorkommen werden, ſo wird alſo dahin verwieſen.

Die Erdflöhe ſind beſonders dem Reps-, Rübſen-, Lein- und Kohlbau ſehr gefährlich, und richten öfters hier große Zerſtörungen an. Die bisher bekannten Mittel ſchützen nicht immer dagegen. Unter denſelben verdienen genannt zu werden: das Aufſtreuen von gebranntem Kalk, Gyps Torfaſche, Steinkohlenſtaub, Ruß, Ziegelmehl, Straßenſtaub ꝛc. des Morgens frühe, während der Thau die Blätter befeuchtet. Mit günſtigem Erfolg gegen die Erdflöhe hat man bei dem Reps ſchon eine Doppelſaat verſucht, indem man nach 3—5 Tagen nach der erſten Ausſaat eine zweite vornahm. Die Erdflöhe ſuchen bekanntlich nur die jüngſten Pflanzen zu ihrer Nahrung auf, deswegen fallen ſie über die zweite Saat her, wodurch die erſte verſchont wird. Durch den Anbau genannter

Pflanzen in zusammenhängenden Flächen wird gleichfalls der Schaden für den einzelnen vermindert. Eine frühe Einsaat im Frühlinge kann ebenfalls gegen die Erdflöhe schützen. Den geringsten Schaden können die Erdflöhe dann anrichten, wenn die Pflanzen ein schnelles, üppiges Wachsthum haben, so daß sich dieselben schnell entwickeln, und die Erdflöhe nicht mehr Meister werden können. Zu diesem Behufe muß das Feld in einem kraftvollen Zustande seyn, und der Boden muß durch Pflügen, Eggen, Schleifen und Walzen so zugerichtet werden, daß die Pflanzen schnell und freudig empor wachsen. Seit einigen Jahren wendet man zum Wegfangen der Erdflöhe in Hohenheim ein Geräthe an, welches schon viele Vortheile gewährte. Dasselbe besteht aus einem Rahmen von Tannen-Holz von ungefähr 12 bis 14 Fuß Länge und drei Fuß Breite, der mit dünn gehobelten Brettchen ausgefüllt ist. In seinen vier Ecken sind Löcher angebracht, in deren jedem eine Schiene mit umlaufender Rolle eingepaßt ist. An der vordern Seite des Rahmens sind zwei Leisten mit Stellschrauben angebracht, um Reiser oder Weiden einklemmen zu können, welche die Erdflöhe aufjagen, sobald das Werkzeug in Bewegung gesetzt wird. Auf der hintern Seite ist ein Leinwandstück aufgenagelt, um die noch nicht aufgejagten Insekten zum Aufspringen zu nöthigen. Die obere und untere Seite des Bretts so wie ein vornen senkrechtangebrachtes Brett werden bei dem Gebrauch mit Wagensalbe angepinselt, und das Instrument darauf bei Sonnenschein langsam in Bewegung gesetzt.

Großen Schaden richten die Maikäfer und ihre Engerlinge an. Als Vertilgungsmittel verdienen genannt zu werden:

1) Abschütteln der Maikäfer von den Bäumen und Tödten derselben, welches aber allgemein des Morgens angewandt werden muß. Die Maikäfer werden dann in Haufen gebracht und mit heißem Wasser getödtet.
2) Auftreiben der Schweine an solche Stellen, wo die Engerlinge stark vorkommen.
3) Umgraben und Pflügen des Bodens, wenn solcher bisher Wiesenplatz war, oder man recht den Boden mit eisernen Rechen auf und sammelt sorgfältig die zum Vorschein kommenden Engerlinge, und säet darauf Kleesamen mit Heublumen oder Grassamen, welche man dann einwalzt.
4) Aufleseu der Engerlinge nach dem Pflug.
5) Bewässerung der betreffenden Stellen, wo solche ausführbar ist.
6) Schä'en und Brennen der Rasenschichte §. 23.

7) Schonung der Krähen, Bachstelzen, Dohlen, Möven, welch letztere hauptsächlich am Boden- und Federsee zur Zerstörung der Engerlinge und Würmer auf dem aufgepflügten Acker beitragen.

8) Am Beßten zerstört sie die Natur durch eine strenge Winterkälte, die tief in den Boden dringt.

In trockenen Jahrgängen stellt sich öfters auf den Kohlpflanzen und Obstbäumen sogenanntes Geschmeiß (Blattläuse) ein, was dadurch vermindert und vertilgt werden kann, daß man des Morgens, so lange der Thau auf den Pflanzen liegt, Kalkstaub von den mit Kalksteinen beschlagenen Chausseen auf die betreffenden Pflanzen streut. Fällt um diese Zeit kein Thau, so kann man die Pflanzen begießen, und dann den Kalkstaub darauf streuen.

d) Gegen die Schnecken kann man sich bei großen Flächen nicht wohl schützen; bei kleinen Flächen hat schon öfters das Ausstreuen von Gerstengrannen die Schnecken vertilgt. Das Ausstreuen ungelöschten aber gepulverten Kalks mit Holzasche und Gyps während der Nachtzeit oder des Morgens recht frühe soll ebenfalls jede Schnecke tödten, welche davon betroffen wird. Man nimmt hiezu drei Viertel gepulverten Kalk und ein Viertel Holzasche, und rechnet auf den Morgen 2 Kalkscheffel (6 Sri) und 2 Simri Asche. Ebenso können durch Anwendung der Walze auf trockenen Saatfeldern bei Nacht, wo sich die Schnecken im Spätjahr öfters einstellen, viele zerquetscht werden. Auch das Auftreiben von Enten während der Nachtzeit trägt zur Vertilgung der Schnecken bei. In den Gärten kann man viele Schnecken dadurch vertilgen, daß man Brettstücke oder Ziegelplatten in die Gartenbeete legt, an welche sich die Schnecken ansetzen, und die dann Morgens abgenommen und getödtet werden können. Auch das Ablesen durch Kinder des Morgens frühe dürfte nicht sehr kostspielig werden.

F) Die Krankheiten der Pflanzen und Mittel zu ihrer Verhütung.

Unter den Krankheiten, welche häufig bei der Pflanzenkultur vorkommen, werden aufgezählt: der Brand, der Honig- und Mehlthau, der Rost.

1) Der Brand.

Man unterscheidet beim Brand zwei Arten, nämlich den Stein- oder geschlossenen und den Staub- oder offenen

Brand. Der Brand ist ein schwarzes Pulver, welches durch eine Zersetzung der Körner entsteht. Nach gemachten Beobachtungen soll der Brand, Rost und Mehlthau aus Schwämmen oder Pilzen bestehen. Er entsteht hauptsächlich bei nasser Witterung, und entwickelt sich stärker bei schlechtem Saatkorn, bei verspäteter Aussaat, bei ungünstigen Bodenverhältnissen, bei Düngung mit frischem Mist. Als Vorbeugungsmittel müssen angewandt werden passende Auswahl des Bodens für die dazu bestimmte Pflanze, Trockenlegung und gehörige Zubereitung des Bodens, Vermeidung einer frischen Mistdüngung. Auch das Säen des Dinkels unter Roggen schützt nach vielen Erfahrungen gegen den Brand. Gegen den Brand im Getreide ist schon vielseitig das Einbeizen mit Jauche, worin gebrannter Kalk, Salz, Eisenvitriol ꝛc. aufgelöst wird, empfohlen worden, welches von einigen Landwirthen schon mit Erfolg angewandt wurde, während es bei andern ohne Erfolg blieb. Deswegen dürfen dem Landwirthe folgende Mittel, welche sich noch am meisten bewähren, empfohlen werden: Er suche schon vor der Erndte auf dem Felde das Saatkorn auszuwählen, welches die schwersten Aehren und die reinsten Getreidekörner hat. Er lasse dasselbe vollkommen auszeitigen, führe es gut ausgetrocknet nach Hause, und bewahre es an dem trockensten Orte der Scheuer auf. Er nehme bald nach dem Einheimsen den Ausdrusch vor, damit keine Gährung stattfinden kann. Beim Dreschen nehme man den schwersten, vollkommenen Samen, den man dünne auf den trockenen Fruchtboden aufschüttet und öfters umschaufelt. Vor der Aussaat reinige man denselben von Staub, und bringe ihn in reine Säcke. Neuerer Zeit hat man in Hohenheim und andern Orten gegen den Brand im Weizen und Dinkel das Einbeizen mit Kupfervitriol sehr bewährt gefunden. Man nimmt auf 7 Simri Weizen oder 2 Schffl. Dinkel 1 Pfund Kupfervitriol, zerstößt denselben und löst ihn in 8—9 Maas Wasser auf. 8—10 Stunden vor dem Aussäen wird nun der Weizen damit eingenetzt und stark umgeschaufelt, so daß alle Weizenkörner auf allen Seiten getränkt werden. Nach dieser Zeit wird er ausgesäet. Das beste Mittel gegen den Braud, über welches aber der Landwirth nicht verfügen kann, ist günstige Witterung von oben.

Um den Kernen vor dem Mahlen vom Brand oder Ruß zu reinigen, wendet man tannenes Sägemehl an. Nach dem Abgerben des Kernens läßt man zwei Wannen Spreu durch den Gerbgang laufen, damit der Mühlstein rein wird. Darauf nimmt man ½—1 Sri. trockenes Sägemehl auf 1 Scheffel Kernen und rädet dasselbe durch ein Kernensieb unter den Kernen. Ist beides gut vermengt, so läßt man es durch den Gerbgang laufen. Durch

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Waſchen kann man ebenfalls den Kernen vom Brande reinigen, was aber im Großen wegen des Trocknens nicht ausführbar iſt.

2) Der Honig- und Mehlthau.

Dieſe Krankheit befällt Winter- und Sommergetreide, Hülſenfrüchte, Klee, Hopfen und andere Gewächſe. Sie entſteht, wenn durch eine ſchnelle Abwechslung der Wärme und Kälte eine Stockung der Säfte in den Pflanzengefäßen herbei geführt wird. Sie hat ihren Namen von der ſüßſchmeckenden, klebrichten Feuchtigkeit, welche aus den Pflanzen ausſchwitzt, und den Bienen eine reichliche Honig-Erndte liefert. Häufiger kommt der Honig- und Mehlthau vor in den Thälern, in der Nähe von Flüſſen, Seen und Sümpfen. Gegen dieſe Krankheiten ſtehen dem Landwirthe wenige Mittel zu Gebot. In einigen Gegenden ſoll das Mengekorn, beſtehend aus Weizen und Roggen oder aus Dinkel und Roggen, vom Honig- und Mehlthau verſchont geblieben ſeyn, während die benachbarten Weizenfelder davon heimgeſucht wurden.

3) Der Roſt.

Dieſe Krankheit zeigt ſich durch die roſtähnlichen Flecken an dem Stroh der Getreidearten beſonders beim Weizen und Dinkel. Sie entſteht gerne in den Niederungen oder Thälern, wo viele Nebel aufſteigen. Ein ſchneller Witterungswechſel oder der Uebergang von Wärme auf Kälte veranlaßt gewöhnlich den Roſt, wie z. B. im Frühjahr 1846. Auch in ſehr trockenen Jahrgängen wie 1838 und 1839 nahm man den Roſt häufig auf den ſpätgeſäeten Aeckern gewahr. Die Urſache dürfte hier in dem ſeichten Pflügen zu ſuchen ſeyn, indem dadurch die Wurzeln nicht einzudringen vermögen, und dadurch bälder an Trockenheit Noth leiden. Auch gewiſſe Pflanzen wie der Berberitzenſtrauch oder Sauerdorn, Huflattich ꝛc. ſollen den Roſt veranlaſſen, was ſich aber durch gemachte Verſuche nicht immer beſtätigt hat. Beſtellt man ſeine Felder gut, beſonders durch tieferes Pflügen und zur rechter Zeit, wird nicht unmittelbar dazu gedüngt, entfernt man die Getreidearten von feuchten Stellen, ſo wird das Erſcheinen des Roſtes ſeltener werden.

G) Anwendung von Mitteln, um den Fruchtanſatz und die Reife einzelner Gewächſe zu bezwecken.

Es iſt bekannt, daß einige Pflanzen wie z. B. die Bohnen, Erbſen, Wicken, Runkelſamenträger ꝛc. wenn ſie auf einem kräftigen Boden ſtehen, während ihres Wachsthums fortfahren, immer

neue Triebe zu entwickeln, ohne Früchte anzusetzen. In diesem Falle muß ein aufmerksamer Landwirth das Wachsthum zu unterbrechen suchen, was dadurch geschehen kann, daß er die jungen Triebe der Erbsen und Wicken mit einer Geisel verletzt (knickt), und von Bohnen und Runkelsamenträger die jungen Triebe mit der Sichel oder mit einem Messer abschneidet. Durch Anwendung dieses Mittels werden die Pflanzen in ihrem Wachsthum gestört, und dadurch zum Fruchtansatz und zur Reife genöthigt.

H) Andere nachtheilige Erscheinungen.

a) Das Auswintern.

Oefters macht der Landwirth die Erfahrung, daß Wintersaaten, wie Roggen, Dinkel, Weizen ꝛc. auswintern, d. h. durch den Frost aus dem Boden gehoben und blosgelegt werden, so daß sie dadurch verderben. Diese nachtheilige Erscheinung tritt öfters auf leichten, lockern Bodenarten, oder auf dem südlichen Bergabhange oder bei schwachen Wintersaaten in einem schneelosen Winter ein. Gegen diese Zufälle kann sich ein Landwirth durch folgende Mittel zu schützen suchen:

1) Man säe keine Winterfrüchte auf zu leichte und lockere Bodenarten an, wie z. B. auf Moorboden, auf trocken gelegte Seen und Weiher.
2) Man säe solchen Boden oder Lagen, wo das Auswintern gerne vorkommt, zuerst an, so daß die Saaten recht stark in den Winter kommen.
3) Das Unterpflügen des Samens ist ebenfalls auf zu leichtem Boden zu empfehlen (§. 45. G. 6.) –
4) Auch das Pferchen mit Schafen bald nach der Saat dürfte öfters empfohlen werden.
5) Oefters leistet das Anwalzen der Wintersaaten im Frühjahr, wenn der Boden abgetrocknet ist, recht gute Dienste.
6) Sollte dennoch ein Theil des Wintergetreides ausgewintert seyn, so entsteht die Frage, ob dasselbe ausgeackert werden, oder ob dasselbe seinem Schicksale überlassen werden soll. In letzterem Falle ist räthlich, die Zwischenräume der Felder mit der oben §. 46. B. 1. abgebildeten Spitzhacke zu felgen, wodurch die Pflanzen sich kraftvoll entwickeln und bestauden werden. In die größern Zwischenräume kann der Samen von der Möhre eingesäet, oder Setzpflanzen, wie Bodenkohlrüben, Runkeln ꝛc. eingesetzt werden. Ist der Boden sehr mager, so kann das Begüllen sehr gute Dienste leisten, wenn noch eine entsprechende Zahl von Pflanzen vorhanden ist.

b) Das Lagern.

Dasselbe findet bei den Getreidearten, bei Flachs, Wicken und Erbsen auf üppigem, öfters auch auf sehr kraftlosem Boden statt. Feuchte Witterung im Vorsommer, heftige Winde und Schlagregen tragen gleichfalls zum Lagern bei. Je frühzeitiger sich das Getreide lagert, desto größer ist der Nachtheil, der daraus entsteht. Eine Erndte von gelagertem Getreide gleicht einer Mißerndte, welche zwar viel Stroh aber wenige vollkommene Körner liefert. Gegen das Lagern lassen sich folgende Mittel anwenden:

1) Auf sehr kräftigem Boden baue man keine Gewächse an, welche Neigung zum Lagern haben wie z. B. Weizen, Dinkel, Gerste, Roggen ꝛc. Unter den Getreidearten lagert sich weniger das Einkorn und der Emmer.
2) Ein tiefes Pflügen, so daß die Pflanzen sich vollkommen bewurzeln und bestauden können, schützt gleichfalls gegen das Lagern.
3) Schröpfen oder Dinkeln der Saat, noch ehe sie zum Schießen kommt. Dieses darf aber nicht bei nasser Witterung und nicht bei Nord- und Ostwinden vorgenommen werden. Auch das Abhüten der Saaten durch Schafe vor Winter schützt dagegen.
4) Das Abstreifen der vom Thau befallenen Pflanzen mittelst einer Schnur, mit welcher 2 Personen an den Furchen hinablaufen, soll ebenfalls das Lagern verhüten.
5) Gegen das Lagern des Leins steckt man Reißach aus, oder man spannt Schnüre über das Feld (§. 94. 6.).
6) Haben sich dennoch einzelne Stellen im Getreidefelde gelagert, so lassen sich die gelagerten Getreidearten vermittelst eines glatten Stabs aufrichten, und auf die entgegengesetzte Seite legen.

§. 47. Die Erndte.

Die Erndte ist eine wichtige Zeit für den Landmann, weil er jetzt für seine viele Bemühungen den Lohn empfängt, der ihm manchen Schweißtropfen gekostet hat. Sein Fleiß, seine Thätigkeit und Aufmerksamkeit verdoppeln sich jetzt, und er sucht mit Umsicht das einzuerndten, was seine Hand früher auf Hoffnung dem Boden übergeben hat. Bei der Erndte kommt es hauptsächlich darauf an, daß man dieselbe in möglichst kürzester Zeit vollende, daß die Früchte gehörig reif sind, und daß sie ohne bedeutenden Körner-Verlust und recht trocken eingeheimst werden. Um diesen Zweck so viel als möglich zu erreichen, hat der Landwirth folgendes zu beachten:

A) Die nöthigen Vorbereitungen zu treffen.

Diese erfordern namentlich:

1) Anfertigung der nöthigen Garbenbande aus Roggenstroh, was besonders den Winter über ausgeführt werden kann.
2) Reinigung der Scheuren. Auch sei man darauf bedacht, daß dieselben gehörig ausgelüftet, und daß auf dem Dache die nöthigen Ziegeln und Schindeln gestoßen werden.
3) Das nöthige Fuhr- und Arbeitsgeschirr muß gehörig ausgebessert werden.
4) Man bestelle die nöthige Zahl guter Arbeiter, von deren Fleiß und Geschicklichkeit man überzeugt ist.
5) Man sorge auch für die gehörige Ausbesserung der Wege.
6) Eben so muß auch in der Haushaltung die nöthige Einrichtung getroffen werden, daß es an gesunden und kräftigen Speisen und Getränken nicht fehle.
7) Alle andere Geschäfte müssen vor der Erndte beseitigt seyn, so daß man in den Erndtgeschäften nicht gehindert wird.

B) Zeitpunkt der Erndte.

In dieser Beziehung sind folgende Regeln zu beachten:

1) Bei den Körnerfrüchten ist es nicht räthlich, den höchsten Zeitpunkt der Reife abzuwarten, sondern man beginnt damit, wenn die Körner zwar nicht mehr sehr weich, aber noch nicht sehr hart geworden sind. Bei großen Flächen, wo es an der gehörigen Zahl von Arbeitern fehlt, ist dieß wohl zu berechnen. Bei solchen Früchten, wie z. B. bei Hülsenfrüchten, bei Reps, Rübsen ꝛc., welche ungleich reifen, und gerne ausfallen, beginnt man mit der Erndte lieber etwas zu früh als zu spät. Ebenso wählt man hiezu gerne die Morgenstunden, indem durch die Feuchtigkeit des Thaues weniger Körner ausfallen.
2) Bei günstiger Witterung kann man einige Tage früher vor der eigentlichen Reife die Erndte beginnen; dagegen lasse man bei ungünstiger Witterung die Früchte lieber auf dem Halme stehen, weil sie in diesem Zustande weniger Schaden leiden als auf den Schwaden.
3) Weizen und Dinkel erndtet man lieber einige Tage früher, weil das Korn von denselben gerne hornig wird, wenn es überreif ist.
4) Bei früher Erndte wird der Futterwerth des Strohs erhöht, bei später vermindert.

5) Buchweizen, Hirse, Linsen ꝛc. erndtet man dann, wenn der größte Theil der Körner reif ist.
6) Alle zur Aussaat bestimmte Samen lasse man vollkommen ausreifen.

C) Verfahrungsweise bei der Erndte.

1) Das Schneiden und Mähen.

Bei der Erndte der Getreidearten und der Hülsenfrüchte wird entweder die Sichel oder die Sense gebraucht.

Durch die Sichel werden folgende Vortheile erreicht: die damit abgenommene Frucht kommt ordentlicher in die Garben, und ist leichter auszudreschen. Es geht weniger besonders überreife Frucht verloren, und stark gelagertes Getreide läßt sich ohne großen Körnerverlust mit der Sense nicht mähen. Ferner kann man auch Weibsleute und etwas erwachsene Kinder mit dem Schneiden mit der Sichel beschäftigen. Dagegen gewährt die Sense folgende Vortheile: ein Mäher fertigt täglich mit der Sense so viel als 3—4 Schnitter mit der Sichel, dabei kommt die Arbeit ungefähr um die Hälfte wohlfeiler zu stehen; ferner erndtet man mehr Stroh, weil es mit der Sense näher auf dem Boden abgenommen wird.

Die Sense und Sichel dürften wohl unter folgenden Verhältnissen ihre Anwendung finden:

1) Bei hohen Fruchtpreisen bleibt es räthlicher, die Sichel zu benützen, besonders wenn ein hinreichendes Arbeitspersonal vorhanden ist.
2) Bei überreifen oder leicht ausfallenden Früchten wie bei Reps, Rübsen ꝛc. verdient die Sichel den Vorzug.
3) In Gegenden, wo die Arbeiter mit dem Mähen nicht umzugehen wissen, ist die Sichel vorzuziehen.
4) Bei Lagerkorn läßt sich nur die Sichel gebrauchen.
5) Eben so auch auf sehr steinigem Boden oder auf schmalen und hochgewölbten Ackerbeeten.

Dagegen wird die Sense mit mehr Vortheil benützt werden dürfen:

1) Wenn die Fruchtpreise sehr niedrig und die Taglöhne verhältnißmäßig hochstehen.
2) In größeren Wirthschaften, wo man zur Erndtezeit die erforderliche Zahl Schnitter nicht zusammenbringt.
3) Wenn man Mäher anstellen kann, die recht gut damit umzugehen wissen.

4) Bei ungünstiger Erndte-Witterung, wenn sich die Erndtegeschäfte sehr drängen.

II) Das Trocknen.

Da die abgebrachten Gewächse längere Zeit aufbewahrt werden, so müssen dieselben vor dem Einbringen so austrocknen, daß sie ohne Gefahr eingescheuert werden können. Um diesen Zweck zu erreichen, nimmt man Natur- und Kunstkräfte zu Hülfe.

1) Bei dem gewöhnlichen Verfahren, die Körnerfrüchte zu trocknen, legt man dieselben längere Zeit in Schwaden der Einwirkung des Sonnenlichts, der Wärme und der Luft aus, und sucht sie manchmal umzuwenden. Je weniger die Früchte verunkrautet sind, um so bälder können sie aufgebunden werden. Sommergetreide muß längere Zeit austrocknen als Wintergetreide. Gerste darf nicht viel beregnet werden; der Haber leidet weniger, dagegen Hülsenfrüchte bald vom Regen Schaden. Weizen und Dinkel, Emmer und Einkorn werden gerne unberegnet eingeheimst. Bei ungünstiger Witterung und feuchtem Klima leiden aber die Früchte durch diese Methode öfters Noth, deswegen ist folgendes Verfahren zu empfehlen.

2) Bei regnerischer Erndtewitterung wird von Seiten des Landwirths viele Aufmerksamkeit und Umsicht erfordert, wenn er nicht in besondern Nachtheil versetzt werden soll. Um diesen zu verhüten, können folgende Mittel empfohlen werden:

a) Das Schneiden der Früchte nehme man nur in kleinen Parthien vor, so daß man mit dem Einfahren immer nachkommen kann. Auf dem Halme verdirbt kein Getreide, wohl aber, wenn es zu lange auf dem feuchten Boden liegt.

b) Beim Schneiden des Getreides mache man bei anhaltendem feuchten Wetter längere Stoppeln, damit das Korn nicht in Berührung mit dem nassen Boden kommt, und desto leichter abtrocknen kann; oder man lege die Sammelten (Schwaden, Gelege) so, daß die Aehren der zweiten Sammelte auf das Stroh oder Stoppelende der ersten zu liegen kommen.

c) Man binde die Getreidearten bald nach dem Abnehmen in kleine Bunde in das eigene Stroh der Frucht, und stelle drei von denselben schief auf, daß sie oben mit ihren Aehren zusammenstoßen. An diese kleine Bunde werden noch 4—6 schief angelehnt. Auf die Spitze derselben bringt man eine andere Garbe, welche man verkehrt aufsetzt, so daß sie gleichsam ein Dach oder Hut bildet. Dieses Verfahren

wendet man in manchen Orten bei dem Roggen, Weizen und bei der Sommergerste an, welch letztere durch Regen auf dem Boden leicht Schaden leidet, und dann von den Bierbrauern nicht mehr gerne gekauft wird. Da der Dinkel leicht abbricht, so läßt es sich hier weniger anwenden. Diese Art des Trocknens heißt man in Puppen setzen.

d) Man mache von einem umgeknickten Gelege (Sammelte) einen sogenannten Bock, legt auf diesen die Frucht kreisförmig, so daß die Aehren in der Mitte zusammenstoßen. Hat dieses Aufschichten, was man Kasten setzen heißt, eine Höhe von ungefähr 3 Fuß erreicht, so macht man einen Bund von demselben Getreide, und setzt ihn verkehrt auf den Kasten, so daß die Aehren auf allen Seiten nach unten sehen. Dieses Kastensetzen wendet man auch bei Handelsgewächsen z. B. bei Reps, Rübsen, Leindotter, Senf ꝛc. an, worauf man dann einen Hut von Wintergetreidestroh, besonders von Roggen, anfertigt und aufsetzt. Ist die Gegend starken Winden ausgesetzt, so sticht man durch die Mitte des Kastens einen Stab, der in den Boden dringt, wodurch das Umwerfen des Kastens verhütet wird.

e) Ein anderes Verfahren, welches unter dem Ausdruck Stiegen setzen bekannt ist, besteht darin, daß das Getreide in Bunde gebunden, und darauf dachförmig gegen einander aufgestellt wird. Diese Stiegen bestehen aus einer Anzahl von ungefähr 16—20 Garben.

3) Ist das Getreide mit Unkraut durchwachsen, so stellt man in manchen Gegenden bei ungünstiger Witterung ein zusammengebundenes Gelege auf, an welches die Schwaden kegelförmig angelegt, und mit einem Strohband unter den Aehren umbunden werden.

4) In der Regel bindet man täglich nur so viel auf, als eingefahren werden kann.

5) Ein Mann bindet in einem halben Tag mit 2—3 Anträgerinnen 2—300 Garben.

6) Ist das Getreide aufgebunden, und es tritt Regenwetter ein, so stellt man eine Garbe senkrecht auf, an diese Garbe lehnt man andere Garben im Kreise herum schief oder dachförmig an, daß sie mit ihren Aehren oben zusammenstoßen. Auf die Spitze dieser Garben wird eine andere Garbe verkehrt aufgesetzt, bei welcher die Aehren abwärts stehen, wodurch die Garbenzahl eine Art Bedachung erhält. Ein weiteres Verfahren besteht darin, daß man vier Garben im Vierecke so auf

den Boden legt, daß die Aehren der einen Garbe immer auf die Sturzenden der folgenden Garbe zu liegen kommen.

7) Zum Trocknen des Klees, der Futterwicken und mehrerer Handelspflanzen bedient man sich mit Vortheil besonderer Trockengerüste, welche unter dem Namen Heinzen und Pyramiden bekannt sind (§. 72. 6.).

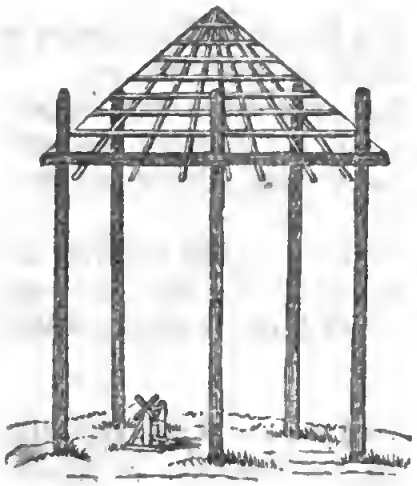
8) Während des Thaues oder Nebels darf das Getreide nicht aufgebunden werden, weil es sich in der Scheuer erhitzen würde; dagegen kann aufgebundenes Getreide ohne alle Gefahr des Morgens eingefahren werden.

III) Das Einbringen und Aufbewahren der Erndtefrüchte.

Das Einführen der Früchte setzt den Landwirth in besondere Thätigkeit, indem er besonders bei günstiger Witterung sich so viel als möglich beeilt, recht vieles ohne einen zu großen Kostenaufwand einzuheimsen. Er sorgt besonders, daß die Arbeiten gehörig vertheilt, daß keine Hände müßig gehen, während andere mit Arbeiten überhäuft sind.

Die Früchte werden entweder in Scheuren oder Feimen aufbewahrt. In den Scheuren suche man, daß der Boden und die Wandungen trocken sind. Die Aehren der Garben dürfen nicht auf den Boden und an die Wandungen zu liegen kommen, sondern müssen nach dem Innern der Scheuer gerichtet werden. Die ersten Bunde legt man schräg an die Tennenwand an, die nächsten werden ebenfalls mit ihren Aehren auf die bereits liegenden angelegt. Diejenigen Früchte, welche sich nur bei der Kälte oder großen Hitze gerne ausdreschen lassen, wie Weizen und Haber, müssen so gebanset werden, daß sie zur beliebigen Zeit gewählt werden können. Die zur Aussaat bestimmten Früchte dürfen nicht an einem feuchten Ort aufbewahrt werden; auch dürfen dieselben nicht von andern Früchten belegt werden, damit sie zur gehörigen Zeit ausgedroschen werden können. Das beregnete Getreide, welches öfters beim Einführen noch etwas feucht ist, setze man, wo möglich, nicht in den untern Raum des Barns, sondern in den obern Scheurenraum, auf die Emportenne, wo die Luft mehr Zutritt hat, und das Abtrocknen begünstigt.

Hat man nicht genug Scheurenraum, so läßt sich das Getreide und besonders das Heu sehr gut unter Feimen aufbewahren. Dieselben werden auf trockenen Stellen in der Nähe des Wirthschaftshofs angelegt. Sie sind mit einem Strohdach versehen, welches an fünf Pfosten auf- und abgeschoben werden kann, was durch Hülfe einer Winde oder eines Haspels ausgeführt wird.



Die Feimen sind sehr einfach und mit geringen Kosten aufzubauen. Das Abladen ist sehr bequem, die Furcht vor Feuersgefahr wird dadurch vermindert, und 1 Kubikfuß Heu, welches hier aufbewahrt wird, kommt auf einen halben Kreuzer Einrichtungskosten, während derselbe in den Scheuren 10 — 20mal so viel kostet. In holzreichen Gegenden kommt der Aufbau solcher Feimen bedeutend niedriger zu stehen. Der Boden dieser Feimen wird mit Stroh von Ackerbohnen, Reps oder mit Brettern, Stangen oder Reisholz belegt. Getreidegarben lassen sich nur dann gut unter Feimen aufsetzen, wenn kleine Bunde gemacht werden; dagegen läßt sich Heu, Klee- oder Luzerneheu sehr gut aufbewahren. Sind diese Feimen sehr hoch, wodurch das Gewicht der Futtermasse sehr bedeutend wird, so lassen sich Oehmd und Futterwicken nicht wohl hier aufbewahren, weil bei denselben leicht eine Gährung eintritt, wenn sie nicht vollkommen gut ausgetrocknet wurden. Das Heu verliert zwar durch Regen und Sonnenschein an seiner Außenseite auf wenige Zoll seine schöne Farbe, aber im Innern behält es seine natürliche Farbe bei. Bei dem reichen Futter- und Garbenertrag im Jahr 1843 war man in vielen Gegenden genöthigt, einen Theil der Korngarben im Freien aufzusetzen; allein da diese Garben aus Mangel an Kenntniß unzweckmäßig und ohne gehörige Bedachung aufgesetzt wurden, so gingen sehr viele Körnerfrüchte zu Grunde. Deswegen verdient vorstehende Feime alle Beachtung.

D) Das Dreschen.

Das Dreschen mit dem Flegel ist die allgemein bekannte Art, durch welche die eingeheimsten Früchte von ihren Halmen befreit werden. In schwachbevölkerten Gegenden, wo es an Arbeitern fehlt, dürfen besonders die in Oberschwaben und in Bayern üblichen Dreschmühlen empfohlen werden. Der Aufwand für das Dreschen ist nicht unbedeutend, indem er den 10 — 16ten Theil der ausgedroschenen Früchte beträgt. Der Reps, Rübsen, Buchweizen, Hirse müssen bald nach dem Einfahren ausgedroschen werden. 3 — 4 Mann können täglich 60 — 80 Getreidegarben

ausdreschen. Als Durchschnitt kann man folgendes annehmen: Wenn ein Mann täglich 12 Sri. oder Sester Dinkel drischt, so kann er vom Roggen 6, von der Gerste 8 — 9, vom Haber 9— 10, von Wicken 4 und vom Reps 8 Sri. oder Sester dreschen. Diese Annahme wird aber nach Beschaffenheit der Früchte öfters bedeutend abgeändert. Das Reinigen und Putzen von Staub- und Unkrautsamen geschieht durch Wurfeln mit der Schaufel, so wie durch besondere Putzmühlen und Anwendung verschiedener Siebe. Das Getreide, zur Aussaat bestimmt, wird öfters nur leicht überschlagen, um den Vorsprung davon zu erhalten. Die beßte Zeit zum Ausdreschen gewisser Früchte, die ungern ausfallen, wie z. B. der Weizen, Haber, Kleesamen ist entweder bei großer Hitze oder Kälte.

Das Austreten durch Pferde oder Ochsen ist schon sehr alt, und wird schon in der Bibel erwähnt. Dasselbe findet in Spanien, Italien, Ungarn und in einigen Gegenden von Oberschwaben statt. Es gewährt für die Besitzer von großen Gütern den Vortheil, daß das müßige Gespann den Winter über beschäftigt werden kann. Die Körner werden aus dem Stroh rein herausgebracht. Mit 3 Personen und 4 Pferden lassen sich täglich 100—130 Garben ausreiten. Durch den Tritt des Viehs, wodurch die einzelnen Halme zerknickt werden, schließen sich die Röhren des Strohs zur Aufnahme des flüssigen Düngers gut auf. Das ausgetretene Stroh verliert aber an seinem Werth als Futterstroh. Zum Ausreiten eignet sich besonders der Dinkel, Haber und die Oelgewächse.

§. 48. Aufbewahrung der ausgedroschenen Früchte.

Haben Fleiß und Thätigkeit des Landwirths so wie der Segen des Himmels dazu beigetragen, daß seine Scheuren und Vorrathskammern gefüllt worden sind, so muß er jetzt bei der Aufbewahrung seiner Erzeugnisse auf's Neue sorgsam zu Werke gehen; denn ohne dieses ist öfters Mühe und der darauf verwandte Kosten verloren.

Die gewöhnliche Aufbewahrung der Getreidearten geschieht in Deutschland auf den Frucht-, Schütt- oder Kornböden, auch Fruchtkästen. Ein zweckmäßig angelegter Fruchtboden muß folgenden Forderungen entsprechen: Das Getreide muß gegen jede Art des Verderbens geschützt seyn. Der Kornboden muß deswegen an einem trockenen Ort liegen. Auf Stallungen oder in der Nähe von Gewässern sollte kein Getreide aufbewahrt werden. Damit kein

Regen oder Schneegestöber auf den Fruchtboden eindringen kann, so muß derselbe mit einem dichten Dach versehen seyn, welches gut verkalkt ist. Bei Regenwetter muß man auf dem Fruchtboden nachsehen, ob nicht durch eine fehlende Ziegelplatte Regenwasser einfließen kann. Ein guter Fruchtboden muß überall Licht und Zugluft haben. Die Luftzüge müssen einander gegenüber, und nicht höher als 2 Fuß über dem Boden angebracht seyn, damit der Zugwind die Oberfläche der Kornhaufen bestreichen kann. Die Luftzüge müssen mit Holz- oder Drahtgittern gegen die Vögel versehen seyn. Gegen den Zudrang von Regen, Schnee, feuchten Nebel müssen angebrachte Läden schützen. Der Fußboden darf nicht durchlöchert seyn. Um Entwendungen zu verhüten, ist besonders der Fruchtboden gut zu verschließen. Die Schlüsseln dürfen nicht in die Hände fremder Personen gegeben werden, weil sie von Dieben leicht in Wachs abgedruckt und nachgemacht werden. Ueberhaupt müssen diese Schlüssel gut aufbewahrt werden; denn öfters suchen auch übelgerathene Söhne den Fruchtboden des Vaters heim, und verzehnten allmählig die vorhandenen Vorräthe. Das Gestohlene wird dann gewöhnlich bei Bäckern und Bierbrauern versilbert. Ist die ausgedroschene Frucht nicht ganz trocken, so muß sie Anfangs dünne aufgeschüttet, und öfters gewendet werden. Ein thätiger Hausvater untersucht von Zeit zu Zeit den aufgeschütteten Kornhaufen, ob er im Innern nicht heiß wird. Ist dieß der Fall, so muß das Umschaufeln desselben sogleich vorgenommen werden. Ausgetrocknete Frucht darf 1½ Fuß, Dinkel (Spelz) 2—2½ Fuß aufgeschüttet werden. Feuchtes Getreide, Hülsenfrüchte, Oelsamen dürfen anfangs nicht höher als 4 — 6 Zoll aufgeschüttet, und müssen dann täglich 1 — 2mal umgearbeitet werden. Bei trockener Witterung werden die Luftzüge geöffnet, bei sehr feuchter werden sie aber geschlossen. Feuchtes Getreide wird im Sommer wöchentlich 2mal, im Winter einmal umgestochen. Ist dasselbe abgetrocknet, so darf es in 1—2 Monaten einmal umgestochen werden. Ist dasselbe gut abgetrocknet, so kann es höher aufgeschüttet werden. Oelhaltige Samen wie Reps, Rübsen ꝛc. werden mit einem Theil der Hülsen aufgeschüttet, und die Arbeiter, die das Umschaufeln besorgen, müssen dabei immer die Schuhe ausziehen. Das Umstechen geschieht theils mit Rechen, theils mit Schaufeln.

In frühern Zeiten wurde das Getreide in Italien, Spanien und Ungarn in unterirdischen Getreide-Magazinen aufbewahrt, welche man Silos nennt. Dieselben wurden entweder in Felsen gehauen, oder in trockenem Boden ausgegraben. Um die Feuchtigkeit von den Seitenwandungen zu entfernen, werden sie vor dem Füllen

ausgebrannt, und darauf mit Stroh ausgekleidet. Sind sie gefüllt, so werden sie mit Stroh und Erde bedeckt und so erhöht, daß das Wasser von oben nicht eindringen kann.

Auf den Kornböden sind die Früchte einer beständigen Verminderung durchs Eintrocknen und Abstoßen der Theile, durch Mäuse und durch den Kornwurm ausgesetzt. Gegen die Mäuse schützt man sich dadurch, daß man den Katzen einen freien Zutritt gestattet. Gegen den schwarzen und weißen Kornwurm schützt man sich dadurch, daß man Reinlichkeit und Trockenheit auf dem Kornboden beobachtet, beständig Zugluft unterhält, und das Getreide öfters umschaufelt. Gut ausgetrocknetes Getreide erhält den Kornwurm weniger als feuchtes. Hat der Kornwurm zu stark überhand genommen, so muß das Getreide weggeschafft und verbraucht werden. Auf einen solchen Kornboden darf dann ein Jahr lang kein Getreide mehr geschüttet werden. Alle Ritzen und Spalten müssen mit Kalk verstrichen werden. Reifer Hopfen, im Monat August oder September auf den Kornhaufen gestreut, soll den Kornwurm vertreiben. Kleine Vögel, die sich von Insekten nähren, wie z. B. die Rothschwänzchen, Rothbrüstchen, Bachstelzen ꝛc., die man auf den verschlossenen Kornboden sperrt, vertilgen ebenfalls den vorhandenen Kornwurm. Ueberhaupt muß ein Landwirth solche Vorkehrungen auf dem Fruchtboden treffen, daß die Kornfeinde sich nicht daselbst einquartiren, indem es leichter ist, sie davon abzuhalten, als sie später daraus zu vertilgen.

Da das Getreide durchs Eintrocknen so wie durchs Umschaufeln an Quantität (Menge) verliert, so ist dafür ein Abgang zu berechnen. Man nimmt deswegen im ersten Jahre von 100 Scheffeln oder Maltern Getreidearten 3 Schffl. oder Malter als Abgang an. Bei älterem Getreide nimmt man von 100 Schffln. oder Maltern jährlich 1½ Schffl. oder Malter als Abgang an.

Besonderer Pflanzenbau.

§. 49. Die Getreidearten.

Die Getreidearten oder Halmfrüchte gehören zum Geschlecht der Gräser, von denen sie sich aber hauptsächlich durch ihre größere und mehlhaltige Körner unterscheiden. Das Getreide wird in Winter- und in Sommergetreide eingetheilt. Zu ersterem rechnet man den Dinkel (Spelz), Weizen, Roggen, Einkorn, Wintergerste, Winter-Emmer; zu letzterem den Hafer, Sommergerste

Sommerdinkel, Sommerweizen, Sommerroggen, Mais und Hirse. Das Wintergetreide liefert im Allgemeinen einen höhern Ertrag als das Sommergetreide, weil es durch die kühle und feuchte Witterung des Herbstes sich stärker bestaudet, wogegen das Sommergetreide durch die zunehmende Wärme des Frühlings schneller aufschießt, ehe es sich gehörig bestauden kann. Die Kultur der Getreidearten ist für Deutschl nd sehr wichtig, indem dieselben durch klimatische Einwirkungen weniger Noth leiden als andere landwirthschaftliche Pflanzen. Sie liefern die Hauptnahrung für den Menschen, und finden deswegen zu allen Zeiten auf den Märkten einen sichern Absatz. Durch ihren großen Strohertrag dienen sie dem Vieh zur Nahrung und zur Einstreu, und geben als Dünger dem Boden mehr zurück als die übrigen landwirthschaftlichen Gewächse. Die wichtigste Getreideart für Süddeutschland ist unter dem Wintergetreide der Dinkel, der als Hauptbrod- und Handelsfrucht auf den Märkten den größten Absatz findet. Seinem guten Gedeihen legen Klima und Boden kein Hinderniß in den Weg, und er bezahlt die Mühe des Landwirths am reichlichsten. In neuerer Zeit nimmt der Anbau des Weizens in einigen Gegenden zu. Roggen, Einkorn und Wintergerste werden im südlichen Deutschland als Handelsfrucht weniger gesucht, und deswegen beschränkt sich ihr Anbau nur in der Ausdehnung, als dieselben das Bedürfniß in der eigenen Haushaltung zum Untermahlen unter den Dinkel nöthig machen.

§. 50. Der Dinkel, Spelz, Besen, Korn.

Der Dinkel wird besonders stark in Würtemberg und Baden angebaut und ist daselbst die wichtigste Wintergetreideart, weil er ein rauheres Klima als der Weizen verträgt. Er liefert ein vorzüglich weißes Mehl, ist weniger zärtlich als der Weizen, wintert auf feuchtem Boden nicht so leicht aus, und ist dem Braude und Vogelfraß weniger ausgesetzt. Man bauet gewöhnlich zweierlei Dinkelarten an: den braunen oder rothen und den weißen. Der rothe Dinkel hat den Vorzug, daß er stärkere Halme treibt, sich besser bestockt, und deswegen nicht so bald fällt (lagert), stärker scheffelt, und dem Honigthau und Brand weniger unterworfen ist als der weiße Dinkel; dagegen ist der letztere mehlreicher und liefert ein schöneres Mehl, deswegen er auch von den Bäckern lieber gekauft wird. In neuerer Zeit wird besonders in Würtemberg der sogenannte Vögelesdinkel, eine weiße Dinkelart, sehr angerühmt, der nach der Volksannahme von Vögeln in einen Weinberg im Oberamte Eßlingen getragen und weiter angebaut worden seyn soll. Die Aehre des Vögelesdinkels ist kürzer,

und seine Spelze stehen gedrängter. Dieselben sind mehr stumpf und in die Breite gedrückt, als bei dem weißen Dinkel. Man säet von demselben 5—6 Simri auf den Morgen, und auf gut gedüngtem starken Boden soll er spät gesäet werden. Er soll das 15 bis 18fache seiner Aussaat und darüber als Ertrag liefern. In Plieningen erndtete man im Jahr 1846 8 Scheffel von ½ Morgen. Als Saatdinkel steht der Scheffel desselben 1 fl. bis 1 fl. 30 kr. höher im Preise als der übrige Dinkel. Bei dem Anbau des Dinkels ist folgendes zu beachten:

1) Boden. Er liebt besonders den Thon- und Lehmboden, kommt auch auf einem Mergel-Boden gut fort, wenn er nicht ganz dürr und mager ist. Auf schwerem Boden ist das Korn mehlreicher und die Hülse dünner als auf leichtem Sandboden.

2) Fruchtfolge. Der Dinkel ist sehr verträglich mit sich selbst und mit andern Früchten, deswegen kann er nach allem, so wie alles nach ihm folgen. Er folgt sehr gerne nach reiner Brache, Klee, Esper, Luzerne, Tabak, Reps; weniger günstig folgt er nach Weißkraut, Kartoffeln, Runkeln, Mais, Lein, Roggen und Hanf.

3) Bestellung. Die Bearbeitung des Feldes hängt besonders von der Vorfrucht ab, welche dem Dinkel vorausging, und deswegen wird öfters 1, 2 bis 3mal dazu gepflügt. Der Boden darf vor der Saat nicht zu sehr gepülvert werden, weil die junge Saat durch die Schollen mehr Schutz findet. Auf leichtem Boden pflügt man den Samen ein, auf bindigem aber wird er blos eingeeggt.

4) Düngung. Er verträgt jede Düngung vor und nach der Saat, besonders ist ihm auch der Pferch- oder Hurden-Dünger willkommen. Bei starker Düngung ist leicht Lagerkorn zu befürchten. Er kommt bei mittelmäßiger Düngerkraft besser als der Weizen fort.

5) Saatzeit und Menge der Einsaat. In rauhen Gegenden wird öfters schon im August, in den wärmern aber im Septbr. und Oktbr. die Einsaat des Dinkels vorgenommen. Die frühe Saat hat beinahe immer den Vorzug vor der späten. Die Menge der Einsaat hängt ab von der frühern oder spätern Saat, von der Kraft des Bodens, von den Vorgängern, der Güte des Samens, der Beschaffenheit des Bodens. So säet man in Baden 10—16 Sester, in Hessen 3—5½ Simmer und in Würtemberg 6—10 Sri. auf den Morgen. Auf einigen Bodenarten,

die dem Dinkel nicht besonders zusagen, bauet man Mischlingfrucht von $^1/_3$ Roggen und $^2/_3$ Dinkel.

6) Pflege der Saat. Ein sehr verunkrautetes Dinkelfeld durcheggt man im Frühjahr, wenn der Boden gehörig abgetrocknet ist. Gegen das Auswintern des Dinkels schützt man sich dadurch, daß man für die Ableitung jedes Uebermaßes von stehendem Wasser Sorge trägt, und das Feld mit einer Walze überfährt, wenn der Boden im Frühjahr gehörig abgetrocknet ist (§. 46. H. a. 5.). Eine schwache Dinkelsaat kann man dadurch unterstützen, daß man den Winter über die Schneedecke Gülle aufführt. Auch das Felgen mit der oben §. 46. B. 1. aufgeführten Saathacke kann sehr gute Dienste leisten. Ueppige Dinkelsaat wird im Monat Mai durch Schröpfen oder Dinkeln gegen das Lagern gesichert. Dem Ueberhandnehmen von Unkraut muß durch Jäten vorgebeugt werden.

7) Erndte und Ertrag. Die Erndte fällt in den Monat Juli und August, und beginnt, wenn die Mehrzahl der Aehren eine schiefe Richtung nach dem Boden angenommen hat. Da die Aehren leicht abbrechen, so darf das Schneiden nicht zu sehr verschoben werden. Nasses Wetter in der Reife- und Erndtezeit schadet der Güte des Mehls leicht. Als Ertrag nimmt man vom Morgen an:

in Baden — . 5—24 Mltr. Korn u. 14—36 Cntr. Stroh,
— Hessen — . 4—14 „ „ u. 8—22 „ „
— Würtb. — . 4—16 Schffl. „ u. 12—30 „ „

In der Gegend von Mosbach in Baden wird der Dinkel im grünen noch nicht ganz ausgereiften Zustande der Körner abgeschnitten, welche dann getrocknet, gedroschen, geputzt, und auf der Mühle gegerbt (geschält) werden. Diese geschälten Körner kommen dann als grüner Kern in Handel, der zu Bereitung von Suppen benützt wird.

1 Schffl. Dinkel wiegt 150—160 Pfd., und gibt 110 120 Pfd. Kernen oder 90—105 Pfd. Mehl und 35—42 Pfd. Spreuer.

§. 51. Der Sommerdinkel.

Derselbe liefert nach verschiedenen Erfahrungen unter allen Sommergetreide-Arten einen geringen Ertrag, deswegen kann auch sein Anbau auf Boden, wo Sommerweizen, Emmer, Gerste und Haber gedeihen, nicht besonders empfohlen werden. Obgleich er

in manchen Gegenden hauptsächlich stark vom Brande leidet, so wird er in andern Gegenden mit Vortheil angebaut. Sollte die Krankheit der Kartoffeln noch länger andauern, was aber die Vorsehung verhüten möge, so dürfte derselbe, so wie die vorhin genannten Sommerfrüchte, stärker angebaut werden. Als Sommerfrüchte werden der bläuliche, der schwarze Grannenspelz und der weiße Spelz angebaut, welch letzterer am meisten zu empfehlen ist. Die Saat des Sommerdinkels beginnt mit der des Habers. Auf den Morgen rechnet man 8—9 Simri Samen. Als Ertrag kann vom Morgen, je nach Beschaffenheit der Sommerwitterung, 4—7 Schffl. an Körnern und 12—16 Centr. an Stroh angenommen werden.

§. 52. Der gemeine Weizen.

Es gibt sehr viele Weizenarten, die sich durch die Farbe der Körner und des Strohs, durch die Gestalt der Aehren, Körner und andere Eigenschaften von einander unterscheiden. Unter diesen nimmt der gemeine Weizen den ersten Rang ein. Ist der Weizen begrannt, so heißt er auch Bartweizen, ist er aber unbegrannt, so nennt man ihn Kolbenweizen. Der begrannte Weizen liefert ein stärkeres Stroh, ist dem Brande und Rost so wie dem Vogelfraß weniger unterworfen, als der unbegrannte oder Kolbenweizen, welch letzterer aber dünnhülsiger ist und ein feineres Mehl liefert. Zu den geschätzten Weizenarten, die häufig angebaut werden, gehören: der Talaveraweizen, der Tuneserweizen und Bartweizen, welch letzterer als Sommerfrucht angebaut wird.

1) Klima und Boden. Der Weizen gedeiht überall in Deutschland mit Ausnahme der kältern Gebirgs- und Sumpfgegenden. Er liebt vorzüglich einen guten Lehm- und Thonboden, der frei von Säure ist, und besonders, wenn demselben Kalk beigemengt ist. Auf leichten Bodenarten kommt er nur dann fort, wenn dieselben hinreichende Kraft und Feuchtigkeit besitzen. Ist ein Boden weniger bindend und trocken, so baut man auf demselben lieber den Dinkel an, der besser fortkommt als der Weizen.

2) Fruchtfolge. Da der Weizen ein reines und kräftiges Land liebt, so muß ihm auch hierin entsprochen werden. Deswegen gedeiht er sehr gut nach reiner Brache, Reps, Tabak, Bohnen, Mais und Klee. Wie der Dinkel, so gibt auch der Weizen nach Kartoffeln einen Rückschlag. Nach sich selbst gedeiht er schlecht, deswegen darf er erst nach 3 Jahren wieder auf dasselbe Feld kommen.

3) Vorbereitung des Bodens. Die Beschaffenheit des Zustandes des Bodens verlangt bald ein einmaliges, bald ein mehrmaliges Pflügen, indem der Boden zu seinem guten Gedeihen mäßig gepülvert seyn soll. Gutes Kleeland braucht nur einmal gepflügt zu werden; vergraster Klee oder Grasland bedürfen ein mehrmaliges Pflügen oder eine halbe Brache. Auch kann dieses durch das Doppelpflügen, d. h. wenn zwei Pflüge in einer und derselben Furche gehen, erreicht werden, wenn der tragbare Boden bei seiner bisherigen Tiefe dieß gestattet.

4) Düngung. Der Weizen verlangt einen kraftvollen Boden, und liebt besonders alte Bodenkraft. Nach Tabak, Hanf, Reps, Bohnen, Klee, zu denen gedüngt wurde, gedeiht er ohne Düngung sehr gut. Besitzt der Boden nicht genug Kraft, so muß frisch gedüngt werden, was theils vor, theils nach der Saat obenauf geschehen kann. In vielen Gegenden bleibt es jedoch räthlich, keinen frischen Dünger aufzuführen, indem sich dadurch leicht der Brand einstellt. Eine zu kräftige Düngung läßt das Lagern befürchten.

5) Saatzeit und Menge der Einsaat. Die Saatzeit ist nach Lage und Klima verschieden, und dauert von Anfang September bis in den November. Je rauher eine Gegend ist, desto früher muß gesäet werden. Nach Klee und Luzerne säet man stärker als nach Brache und Tabak. Auf schwerem Boden wird der Samen mit der Egge, auf leichtem aber mit dem Pfluge flach untergebracht. Gegen den Brand soll der zweijährige Samen schützen, der zur Aussaat genommen wird (§. 46. F. 1.). Auf den Morgen säet man in Baden 4—6 Sester, in Hessen $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Simmer und in Würtemberg 2—4 Simri.

6) Pflege der Saat. Ist der Boden im Frühjahr durch starke Regen sehr geschlossen oder verunkrautet, so leistet ein Durcheggen bei trockener Witterung vortreffliche Dienste. Beim Auswintern des Samens muß das Ueberwalzen vorgenommen werden. Eine schwache Weizensaat wird den Winter über durch Gülle, Kalk, Taubenmist im Wachsthum unterstützt. Ueppige Weizensaat muß im Monat Mai geschröpft werden.

7) Erndte und Ertrag. Der Weizen darf nicht zu reif werden, weil dadurch seine Körner hornig werden, und dann ein etwas schwarzes Mehl liefern. Das Abbringen geschieht mit der Sichel, damit nicht viel Körner ausfallen. Den Weizen

muß man während der Erndte besonders gegen Nässe zu schützen suchen. Den zur Aussaat bestimmten Weizen läßt man gut ausreifen, und bald nach dem Einfahren ausdreschen.

Der Ertrag vom Winterweizen stellt sich gewöhnlich auf das 8—14fache der Aussaat, und so nimmt man den Ertrag von 1 Morgen an:

in Baden — . 3—9 Mltr. Korn u. 14—40 Cntr. Stroh,
— Hessen — . 2½—5 „ „ u. 10—28 „ „
— Würtemb. — . 2½—6 Schffl. „ u. 12—35 „ „

Ein Schffl. Weizen wiegt im Durchschnitt 280—300 Pfd.

§. 53. Der Sommerweizen.

Derselbe läßt sich auch da anbauen, wo Klima und Boden dem Winterweizen öfters ungünstig sind; in manchen Gegenden jedoch ist der Anbau des Sommerweizens unsicherer als der des Winterweizens und der Gerste, indem er nicht nur guten Boden, sondern auch eine warme fruchtbare Witterung verlangt. Naßkalte Witterung schadet ihm sehr, ebenso auch die Dürre. Der Sommerweizen liefert öfters unvollkommene Körner und ein weniger schönes Mehl als der Winterweizen; dagegen liefert er in Sandgegenden die Hauptfrucht zu Weißmehl. Er wird frühzeitig gesäet, und verlangt eine stärkere Einsaat als der Winterweizen. Nach Kartoffeln, Hanf, Tabak, überhaupt nach behackten Früchten kommt er sehr gut fort. Der Brand und Rost stellen sich häufiger bei ihm ein als beim Winterweizen. Der Ertrag an Körnern ist um ¼, an Stroh ⅛ niedriger als der vom Winterweizen. 1 Schffl. Sommerweizen wiegt 270—280 Pfd.

§. 54. Der Roggen.

Der Roggen ist in vielen Gegenden die Hauptfrucht, und wird deswegen daselbst wie in einigen Gegenden von Baden auch Korn genannt. Er liefert den größten Strohertrag, ist genügsamer mit dem Boden als der Weizen, und kann noch da angebaut werden, wo andere Winterfrüchte nicht mehr gut fortkommen. Das Mehl des Roggens ist weniger weiß als das vom Weizen und Dinkel, liefert aber ein schmackhaftes Brod, wenn es unter Weizen- und Dinkelmehl gemischt wird. In dem größten Theile von Deutschland wird der Winterroggen, für sich allein vermahlen, zu einem sehr gesunden, gedeihlichen Brode verwendet, das sich im Sommer eine, in Winter auch zwei Wochen weich und schmackhaft erhalten läßt, und eine namhafte wirthschaftliche Zugabe an gekochten Kartoffeln

gestattet. In neuerer Zeit wird aus dem Roggen Kaffee bereitet. Er liefert ein nährendes Getränk, hat einen angenehmen Geschmack, und ist wegen seiner Wohlfeilheit zu empfehlen. Außer dem Winterroggen findet man in einigen Gegenden den Sommer-, den Stauden- und den Klebroggen, Spätkorn angebaut.

1) Boden und Klima. Wie der Weizen die Hauptpflanze für den schweren Boden ist, so ist der Roggen die Hauptpflanze des Sandbodens; er kommt aber auch auf jedem Mittelboden gut fort. Ueberhaupt gibt es wenig Lagen und Boden, wo er nicht fortkommt. Hohe und kalte Gebirgsgegenden, wo der Weizen nicht mehr gedeiht, sagen dem Roggenbau noch zu. Ein nasser Boden ist dem Roggenbau nicht zuträglich, und solches Feld muß deswegen mit Wasserfurchen versehen werden, damit im Winter und Frühjahr kein Wasser darauf stehen bleibt. Fehlt es dem Weizen auf einem Boden an Kraft, so kann hier noch Roggen angebaut werden; übrigens liefert er auf kräftigem Boden einen guten Ertrag. Alle leichte Bodenarten sind dem Roggen um so günstiger, je mehr Humus darin enthalten ist.

2) Der Roggen folgt nach allen Früchten, selbst eine Reihe von Jahren nach sich selbst; nur nicht nach Früchten, die eine späte Einsaat und eine allzugroße Lockerheit des Bodens zur Folge haben, wie dieß gewöhnlich bei den Kartoffeln der Fall ist. Besonders folgt er gern nach reiner Brache, Dreische (Weide- oder Grasland), Klee, Spörgel, Hülsenfrüchten, Tabak, Reps, Buchweizen. Auf gebranntem Grasland gedeiht der Roggen vortrefflich.

3) Vorbereitung des Bodens. Er verlangt einen gut gemürbten, lockern Boden, deswegen sagt ihm reine Brache vorzüglich zu. Je mehr der Boden gebunden ist, desto mehr bedarf er Lockerung, folglich bedarf der mehr leichte Boden wenig beackert zu werden, wenn die Zerstörung des Unkrauts dieses nicht nothwendig macht. Nach Klee oder Gras muß das Roggenland mehrmals gepflügt werden. Beim Roggen beobachtet man auf leichtem Boden gerne die Regel, daß man die Saatfurche 2 — 3 Wochen vor der Einsaat gibt, damit sich der Boden zuvor wieder gehörig setzen kann. Das Einschmieren des Roggens ist immer nachtheilig. Auf leichtem Boden wird er öfters 2 — 3 Zoll tief untergepflügt.

4) Düngung. Der Roggen verträgt jede Düngung und nimmt mit dem frischen Mist eben so vorlieb wie mit dem verrotteten Dünger. Er bedarf weniger Kraft im Boden als der

Weizen; ist aber sonst für jede Düngung sehr dankbar. In gewissen Gegenden wird besonders Jauche oder Gründüngung angewandt. Auf gebundenem Boden düngt man stärker als auf leichtem. Sehr gut soll dem Roggen eine Düngung von Schaf- und Pferdemist entsprechen, ebenso auch Kalk-, Mergel- und Aschendüngung.

5) Saatzeit und Menge der Einsaat. Der Roggen verlangt eine frühe Einsaat, die ihm auch vor allen Winterfrüchten gegeben wird, damit er noch vor Winter gehörig erstarkt und sich bestaudet. Zu spät gesäeter Roggen wird selten einen guten Ertrag geben. In rauhen Gebirgsgegenden säet man ihn schon Ende Augusts. Beim Roggen verlangt man auf bindigem Boden besonders eine trockene Einsaat, dagegen ist auf Sandboden eine nasse Einsaat weniger nachtheilig.

Zur Einsaat nimmt man gerne neuen Roggen, und zwar immer das Quantum, welches beim Weizen auf den Morgen gegeben wurde. Das Unterpflügen verträgt der Roggen nicht, und deswegen wird er nur flach untergeeggt.

6) Pflege. Wird der Roggen durchs Ausfrieren aus dem Boden gezogen, so läßt man bei trockener Witterung die Walze folgen. In nassen Jahrgängen erzeugt sich besonders in den Roggenähren ein bläulichter oder schwärzlichter Auswuchs, welcher unter dem Namen Mutterkorn bekannt ist. Das daraus bereitete Mehl ist braun oder bläulicht und stinkend. Die aus diesem Mehl bereiteten Speisen so wie das daraus gebackene Brod verursacht bei dem Genuß desselben krankhafte Zustände verschiedener Art, insbesondere Erbrechen, Kopfschmerzen, Betäubung, Krämpfe, fallende Sucht, Lähmungen und nicht selten den Tod. In dem Städtchen Schönfeld in Böhmen erkrankten am 1. März 1844 sechs Kinder zugleich an den Zufällen der Griebel-Krankheit, davon zwei in sechs Tagen starben. Diese bedenkliche Krankheit wurde durch den Genuß eines Mehles verursacht, das nur zum zehnten Theile mit Mutterkorn gemischt war. Deswegen ist nöthig, daß der Roggen vor der Vermahlung sorgfältig von allem Mutterkorn durch Werfen, Wannen und Sieben entfernt werde. Wer im Großherzogthum Baden Getreide verkauft, welches mit Mutterkorn vermischt ist, wird mit einer Strafe von 5—25 Reichsthalern belegt.

7) Erndte und Ertrag. Die Erndte tritt etwas früher als beim Dinkel und Weizen ein. Nässe zur Erndtezeit schadet

dem Roggen nicht so leicht als dem Weizen. Als Ertrag nimmt man vom Morgen an;

in Baden —. 3—8 Mltr. Korn u. 10—40 Cntr. Stroh,
— Hessen —. 3—7 „ „ u. 7—30 „ „
— Würtemb. —. 2—7 Schffl. „ u. 9—38 „ „
1 Schffl. Roggen wiegt 270—280 Pfd.

§. 55. Der Staudenroggen, Staudenkorn.

Der Staudenroggen besitzt die Eigenschaft, daß er bei schwacher und früher Einsaat sich stark bestockt, längeres Stroh und Aehren treibt als der gewöhnliche Roggen; er fordert aber zu seinem Gedeihen einen kräftigen Boden, und wintert in ungünstiger Lage leichter aus als der Winterroggen. Für sich allein ausgesäet, rechnet man auf den Morgen 4 Simri und unter Gerste 2¼ Simri als Saatquantum. Er ist eine sehr wichtige Pflanze für Gebirgsgegenden und besonders die Hauptpflanze, durch welche man die Feldwirthschaft mit der Waldwirthschaft wie im Odenwalde, Schwarzwald in Verbindung setzen kann §. 19. 8. In andern Gegenden werden die Hackwaldungen im Frühjahr, wenn der Boden mit dem Reisholz gebrannt ist, mit Haber oder Sommerroggen zu gleichen Theilen mit Staudenroggen angesäet und eingehackt. Im Herbste wird der Haber oder Sommetroggen geerndtet. Der Staudenroggen treibt im ersten Jahre keine Halme, sondern breitet sich auf dem Boden stark aus, treibt im Frühling des nächsten Jahres 4—12 Halme, deren Aehren eine reich- und mehlhaltige Frucht liefern. Im Odenwald säet man den Staudenroggen mit dem Buchweizen oder Heidekorn Anfangs Juni aus, erndtet später das Heidekorn und im nächsten Jahre den Staudenroggen.

Nach einem Versuche zu Zwingenberg im Odenwalde erndtete man von 4½ Sester Aussaat auf 1⅛ Morgen Hackwald 47½ Sester Staudenroggen und 104 Bund Stroh; 1 Sester wog 23 Pfund und gab 19 Pfund gutes Brodmehl und 3 Pfund Kleie. Im Großherzogthum Hessen wird in neuerer Zeit der Staudenroggen auf dem Felde angebaut, und hat schon öfters einen bedeutenden Ertrag geliefert. Man säet ungefähr die Hälfte Staudenroggen vom Saatquantum des Winterroggens aus. Die Baukosten sind unbedeutend, indem er im Frühjahr unter den Haber, die Gerste oder Heidekorn gesäet wird. Haben diese das Feld verlassen, so gibt er im Spätjahr noch ein reichliches und gutes Futter, und im darauf folgenden Jahre die Körner- und Stroh-Erndte.

§. 56. Sommerroggen.

Derselbe verdient besonders in Gegenden angebaut zu werden, wo der Winterroggen und die Gerste nicht besonders gut gerathen,

oder wenn ungünstige Witterung im Spätjahr die Einsaat des Winterroggens verhindert. Er verdient besonders in kalten Gebirgsgegenden wie z. B. auf dem Schwarzwald, wo der Winterroggen öfters auswintert, angebaut zu werden. Er macht gleiche Ansprüche an den Boden wie der Winterroggen. Sobald der Boden im Frühjahr abgetrocknet ist, wird die Einsaat vorgenommen; deswegen ist es nöthig, daß man die Saatfurche schon vor Winter gibt, so daß der Roggen blos eingeeggt werden darf. Dadurch bleibt die Feuchtigkeit mehr geschlossen, was sein Gedeihen mehr sichert. Sehr trockene Witterung im Frühjahr führt leicht ein Mißrathen herbei. Da sich der Sommerroggen weniger bestaudet als der Winterroggen, so wird die Einsaat stärker gegeben. Die Erndte tritt mehrere Wochen später als beim Winterroggen ein. Der Ertrag an Korn ist um ¼ bis ⅓ niedriger als beim Winterroggen anzunehmen. In höhern Gebirgsgegenden wird er hauptsächlich des Strohes wegen angebaut, welches an Ertrag alle andere Sommergetreidearten übertrifft. Der Sommerroggen wiegt etwas weniger als der Winterroggen, und ist auch etwas niedriger im Preise.

§. 57. Die Wintergerste.

Sie hat eine sechszeilige Aehre, in welcher ungefähr 60 — 80 Körner gezählt werden. Sie gedeiht in wärmern Gegenden auf einem kräftigen Lehmboden. Ein magerer, leichter und trockener Boden sagt ihr nicht zu. Ihre liebsten Vorgänger sind: reine Brache, Reps, Bohnen, Klee; auch folgt sie noch auf Haber und Weizen. Das Feld wird zur Wintergerste ebenso zubereitet, wie zu den oben aufgeführten Wintergetreidearten. Damit sich die Wintergerste noch vor Winter gehörig bestocken kann, muß sie vor oder mit dem Roggen gesäet werden. Als Saatquantum rechnet man in Baden 5—6 Sester, in Hessen 1½ Simmer und in Würtemberg 3 Simri. Die Wintergerste ist dem Auswintern leicht ausgesetzt; auch hat sie durch den Vogelfraß vieles zu leiden. Sie wird einige Wochen früher reif als der Roggen, und gewährt neben der baldigen Benützung von Korn und Stroh den weitern Vortheil, daß das Gerstenfeld zum Anbau von Stoppelfrüchten benützt werden kann. Bei der Andauer der Kartoffelkrankheit dürfte sie stärker angebaut, und besonders im Spätjahr oder im Frühjahr Möhren (gelbe Rüben) mit ausgesäet werden; auf den Morgen rechnet man ungefähr 5 Pfd. Samen. Ist die Wintergerste geerntet, so werden die Möhren behackt und öfters auch begüllt. Auf gutem Boden rechnet man auf den Morgen Wintergerste folgenden Ertrag:

in Baden . 4—8 Mltr. Korn u. 10—20 Cntr. Stroh,
— Hessen . 3—5 „ „ u. 8—16 „ „
— Würtemb. . 4—6 Schffl. „ u. 10—16 „ „
1 Schffl. Wintergerste wiegt 210—230 Pfd.

§. 58. Das Einkorn, Peterskorn.

Diese Weizenart hat folgende Vortheile: sie verträgt das späte Säen, wintert nicht leicht aus, lagert sich nicht leicht, und ist den Krankheiten des Weizens wie z. B. dem Brande nicht so stark unterworfen; es liefert ein schönes gelbliches Mehl und ein schmackhaftes Brod. Das Einkorn wird in einigen Gegenden als Winterfrucht, in andern als Sommerfrucht zur Aussaat gebracht. Man kann es vom Septbr. bis zu Anfang März säen; eine spätere Einsaat ist nicht mehr anzurathen. Es verträgt jede Bodenart, auf dem der Spelz fortkommt, und ist sehr genügsam, weil es auf einem scholligen, steinigen und sonst schlechten Boden noch fortkommt, wo Weizen und Dinkel nicht mehr gut gedeihen. Es verträgt eine rauhe Bearbeitung, wenn nur der Acker nicht stark verunkrautet oder vergrast ist. Als Einsaat rechnet man auf den Morgen in Baden 5—6 Sester, in Hessen 3 Simmer und in Würtemberg 4—5 Simri. Das Ueberdüngen des Einkorns im Winter wirkt sehr günstig. Auf einem guten Boden liefert es einen 16fachen Ertrag und man rechnet vom Morgen:

in Baden 5—15 Mltr. u. 12—33 Cntr. Stroh,
— Hessen 5—10 „ u. 8—22 „ „
— Würtemb. 4—10 Schffl. u. 12—30 „ „

In der Mühle gerbt es zur Hälfte und öfters auch darüber. 1 Schffl. Einkorn wiegt 150 Pfd.

Das Stroh des Einkorns ist schwer, fest und liefert das beste Heftstroh für die Weinberge; auch taugt es vorzüglich zum Flechten der Strohkörbe.

Die Erndtezeit tritt später als die des Dinkels ein. Man läßt es auf dem Halme vollkommen reif werden, bevor man es schneidet. Man sucht dann, es bald und öfters schon am nämlichen Tage aufzubinden und einzuführen, weil es nicht beregnet werden darf.

Die Preise des Einkorns stehen etwas niedriger als die des Dinkels.

§. 59. Die Sommergerste.

Der Anbau der Sommergerste ist für den Landwirth in denjenigen Gegenden wo ihr der Boden und Klima zusagen, von

großer Wichtigkeit. Besonders verdient dieser Kultur-Gegenstand in neuerer Zeit, wo durch die Zunahme der vielen Bierbrauereien eine große Menge Gerste verbraut wird, die ganze Aufmerksamkeit des Landwirths. Von den verschiedenen Gerstenarten verdienen folgende zwei wegen ihres allgemeinen Anbaus aufgeführt zu werden:

b) die große, zweizeilige und

a) die kleine, vierzeilige Gerste.

Erstere hat größere, schönere und mehlreichere Körner als die letztere, verlangt aber einen bessern Boden; die kleine Gerste dagegen gedeiht auf einem Boden von geringerer Güte, verträgt eine späte Aussaat, leidet weniger von trockener Witterung und ihr Gerathen ist sicherer. Außer den genannten Gerstenarten werden noch hie und da angebaut: die nackten Gerstenarten, die sechszeilige und die Pfauengerste. In neuerer Zeit finden in einigen Gegenden zwei neue Gerstenarten, nämlich die Nampto- und die Jerusalemsgerste sehr vielen Beifall. Von den Kulturverhältnissen dieser Sommergerste-Arten hat der Landwirth folgendes zu beachten:

1) Klima und Boden. Die Sommergerste kommt in einem kalten und warmen Klima fort; sie wird selbst auf hohen Gebirgsgegenden noch angebaut. Ein guter Lehmboden (Mittelboden) sagt ihr am Besten zu. Ist das Klima kühl und feucht, so gedeiht sie auch auf einem leichten Boden. Die Gerste verlangt überhaupt einen fruchtbaren, durch Düngung und fleißige Bearbeitung gemürbten Unkraut freien Boden, der einen durchlassenden Untergrund hat. Auf einem zähen, kalten, nassen oder dürren magern Boden gedeiht sie schlecht, eben so auch auf einem säurehaltenden Boden. Ein kräftiger milder Lehmboden ist ihr am liebsten. Die große Gerste verlangt einen mehr bindigen Boden, dagegen kommt die kleine Gerste auf einem leichtern Boden fort, und heißt deswegen in einigen Gegenden auch Sandgerste.

2) Fruchtfolge. Weil die Gerste ein mürbes, gut gelockertes, von Unkraut reines Feld liebt, so folgt sie am liebsten nach Hackfrüchten. Steht der Boden in Kraft, so gedeiht sie auch nach Weizen, Dinkel, Roggen, Wintergerste sehr gut. Weniger gut gedeiht die Gerste nach diesen Wintergetreidearten, wenn denselben Klee oder Luzerne vorausgegangen ist. In diesem Falle ist die Aussaat von Haber mehr zu empfehlen. Schlecht geräth sie nach Stoppelrüben oder auch nach sich selbst.

3) Zubereitung des Bodens. Sie verlangt ein gut bearbeitetes Feld. Nach Getreide wird ein zwei- bis dreimaliges

Pflügen erfordert. Nach Hackfrüchten reicht öfters ein einmaliges Pflügen hin. Auf Lehmboden gibt man die Saatfurche schon vor Winter, und überläßt die rauhe Furche der Einwirkung des Winterfrostes. Im Frühjahr wird dann der Acker blos stark übereggt, gesäet und dann der Samen eingeeggt. Ist jedoch der Boden sehr geschlossen, so wird im Frühjahr noch eine Furche gegeben. Fleißiges Eggen und Walzen darf nicht versäumt werden.

4) Düngung. Da das Wachsthum der Gerste nur kurze Zeit (10—12 Wochen) dauert, so sagt ihr alte Bodenkraft sehr gut zu. Aus diesem Grunde läßt man sie gerne in zweiter Tracht folgen. Will man zur Gerste düngen, so geschieht dieß am Beßten schon vor Winter. In der Pfalz wendet man häufig schon vor Winter eine Gründüngung an; auch das Begüllen mit Jauche oder Ueberführen mit Kompost sagt ihr sehr gut zu. Den Pferch- oder Schafdünger wendet man nicht gerne zur Düngung an, weil die Bierbrauer eine solche Gerste nicht gerne aufkaufen. Bei einer zu starken Düngung hat man leicht das Lagern der Gerste zu befürchten, auch wird sie leicht dadurch doppelwüchsig.

5) Saatzeit und Menge. Auf Boden, der bald austrocknet und erhärtet, oder wo sich die Frühlingswärme frühe einstellt, beginnt die Gerstensaat öfters schon im März und April; in kälteren Gegenden aber, wo sich der Boden spät erwärmt, wird die Saat gewöhnlich erst im Monat Mai vorgenommen. Je leichter der Boden und je trockener das Klima ist, desto früher muß die Saat erfolgen. Die kleine Gerste verträgt die Frühjahrsfröste nicht so gut wie die große; aus diesem Grunde wird dieselbe erst von Mitte April bis Mitte Juni gesäet.

Als Saatquantum rechnet man auf den Morgen in Baden 5—7½ Sester, in Hessen 1½—2½ Simmer, und in Würtemberg 3—4 Simri. Eine zu starke Einsaat hat leicht das Lagern zur Folge, und eine dünne Aussaat gibt Veranlassung zur Verunkrautung. Bei trockener Witterung säet man gewöhnlich stärker. Die kleine Gerste wird stärker als die große gesäet. Ein Wechseln der Saatgerste ist öfters von großem Nutzen. In der Pfalz und im Elsaß wird die Gerste auf leichtem Boden untergepflügt; auf schwerem Boden, der die Feuchtigkeit länger geschlossen hält, wird sie eingeeggt. Auf leichtem Boden darf das Walzen nicht unterbleiben.

6) Pflege. Stellen sich viele Unkräuter als Disteln, Acker-

senf, Hederich ein, so darf das Jäten nicht unterbleiben. Unter den Krankheiten des Getreides wird die Gerste leicht vom Staubbrand befallen. Bei anhaltender nasser, kalter und trockener Witterung tritt bei der Gerste leicht ein Gelbwerden ein. Eine zu üppige Gerste muß mit Vorsicht geschröpft werden.

7) Erndte und Ertrag. Die Erndte der Sommergerste fällt öfters mit der Dinkelerndte zusammen. Da die Gerste leicht abbricht, so darf sie nicht überreif werden; stark gereifte Gerste darf nur des Morgens geschnitten werden. Die beßte Zeit ist, wenn sie anfängt, sich zu gelben. Die Gerste muß recht trocken eingeheimst werden, deswegen läßt man sie 5, 6—8 Tage auf Schwaden liegen. Einige kleine Regen schaden ihr nicht; dagegen leidet feucht eingebrachte Gerste oder wenn sie stark und längere Zeit beregnet wurde, bedeutenden Schaden, und eine solche Gerste wird von Bierbrauern nicht gerne gesucht. Bei regnerischer Witterung oder in feuchten Lagen ist das baldige Aufbinden der Gerste in kleinen Bunden und Aufstellen im Haufen sehr zu empfehlen (§. 47. C. II. 2. o.). In der Scheure muß man der Gerste einen möglichst luftigen Ort anweisen, damit sie nicht schwitzt, dumpfig wird und verdirbt. Fängt die Gerste in der Scheure an heiß zu werden, so muß man eilen, sie an einen trockenen, luftigen Ort zu bringen. Als Ertrag rechnet man vom Morgen:

in Baden	— . 4—10 Mltr.	u. 9—25 Cntr.	Stroh,
— Hessen	— . 3— 6 „	u. 7—16 „	„
— Würtemb.	— . 3— 7 Schffl.	u. 8—20 „	„

Den Ertrag der kleinen Gerste nimmt man um ¼—⅓ niedriger als den der großen an.

1 Schffl. großer Gerste wiegt 230—240 Pfd. und 1 Schffl. kleiner Gerste 204—210.

§. 60. Der Haber.

Der Haber ist nebst der Gerste das gewöhnliche Sommergetreide, welches in größerer Menge angebaut wird. Am stärksten werden in Deutschland der Rispen- oder Asthaber und der Fahnen- oder Zoddelhaber angebaut. Der Rispenhaber liefert ein schweres Korn, und läßt sich leichter und reiner ausdreschen als der Fahnenhaber; letzterer liefert einen größern Korn- und Stroh-Ertrag, und fällt bei ungünstiger Witterung nicht so

leicht aus. Von diesen zwei Hauptarten gibt es noch eine große Zahl Unterarten z. B. den schwarzen und weißen Fahnen- und Rispenhaber, den Früh- oder Augusthaber, den Sandhaber, den nackten Haber ꝛc. Unter dem Rispenhaber verdienen besonders der Kamtschatkahaber, der auf dem Hohenheimer Versuchsfelde nach einem fünfjährigen Durchschnitte 11 Scheffel 5 Simri lieferte, und der englische Hoptounhaber, der nach einem fünfjährigen Durchschnitte 10 Schffl. 2 Sr. per Mgn. gab, empfohlen zu werden.

1) Klima und Boden. Er gedeiht in jedem Klima und selbst da, wo die Gerste unsicher fortkommt. Ebenso verträgt er jede Bodenart besser als jede andere Getreideart. Er kommt im schweren Thonboden wie im leichten Sand fort, wenn es nicht ganz an Bodenkraft fehlt; selbst auf Moor- und Torfboden gedeiht er noch. Er ist überhaupt in Beziehung auf Klima und Bodenart die genügsamste Getreideart. Den beßten Ertrag liefert er aber auf Mittelboden, der mäßig feucht und kräftig ist.

2) Fruchtfolge. Er ist sehr verträglich mit allen Gewächsen so wie mit sich selbst, und folgt deswegen mehrere Jahre nach sich selbst. Seine liebsten Vorfrüchte sind: Klee, Neubruch, Grasdreische und Hackfrüchte. Auf kräftigem Boden lagert er sich, und in diesem Fall sind ihm Weizen und Dinkel vorzuziehen.

3) Düngung. Er verträgt jede Art von Düngung, und ist genügsam mit dem, was er im Boden vorfindet. Man räumt ihm deswegen in der Fruchtfolge immer eine solche Stelle ein, wo keine andere Pflanze mehr gut gedeiht. Auf eine Düngung mit Kalk und Mergel gedeiht er vortrefflich. Er erschöpft den Boden weniger als die Gerste.

4) Feldbearbeitung. Nach Getreidearten wird zu Haber gestürzt und tief gepflügt. Nach Hackfrüchten ist ein einmaliges Pflügen hinreichend. Findet sich auf dem Acker viel Wurzelunkraut, besonders Quecken vor, so ist ein mehrmaliges Pflügen nöthig. Sehr zu empfehlen ist auch beim Haber, die Saatfurche schon vor Winter zu geben, und die rauhe Furche dem Winterfroste auszusetzen. Im Frühjahr wird dann, sobald es abgetrocknet ist, der Acker stark übereggt, gesäet, und noch einmal geeggt. Wird Klee unter dem Haber ausgesäet, so muß der Acker sorgfältiger zur Saat vorbereitet werden, als wenn dieß nicht der Fall ist. Das Walzen des eingesäeten Ackers gewährt auch bei Haber Vortheile.

5) Saatzeit und Menge der Einsaat. Da der Haber mehr Feuchtigkeit als die Gerste verlangt, so muß man mit der Einsaat sich beeilen. Man säet deswegen den Haber im Frühjahr sobald, als die Trockenheit des Bodens es erlaubt. Auf leichtem Boden wird der Haber untergepflügt, auf etwas schwerem aber untergeeggt. Auf 1 Morgen rechnet man in Baden 6—12 Sester, in Hessen 2—3½ Simmer, und in Würtemberg 3½ — 6 Simri. Nach Klee und Dreische so wie in trockenen Jahren säet man stärker.

6) Pflege der Saat. In einigen Gegenden wird der Haber auf trockenem Boden dann gewalzt, wenn er bereits aufgegangen ist. Stellt sich nach der Einsaat viel Samenunkraut ein, oder das Land wird durch einen Regen festgeschlagen, so leistet das Aufeggen gute Dienste. Kommt das Samenunkraut wie Hederich, Ackersenf, Wucherblume ꝛc. dennoch fort, so muß zum Jäten geschritten werden.

7) Erndte und Ertrag. Die Erndtezeit fällt bei der Gelbreife in Monat August und September. Ist der Haber überreif, so fallen beim Mähen mit der Gestellsense öfters viele Körner aus. Da er ungleich reift, so läßt man ihn gern 8—10 Tage auf dem Felde in Schwaden liegen und man hat es gerne, wenn er von einem Regen befallen wird. In feuchten Jahrgängen dürfte das Aufbinden und Aufstellen in kleinen Bunden, wie bei der Gerste zu empfehlen seyn. Als Ertrag rechnet man vom Morgen:

in Baden	3—12 Mltr. u.	10—27	Entr. Stroh,
— Hessen	3— 6 „ u.	6—20	„ „
— Würtemb.	3— 9 Schffl. u.	8—22	„ „

1 Schffl. Haber wiegt 160—180 Pfd.

§. 61. Der Emmer.

Den Emmer findet man in neuerer Zeit häufig als Sommerbrodfrucht in Würtemberg und in den Rheingegenden angebaut; auch als Winterfrucht kommt er öfters zum Anbau. *Der Farbe nach* findet man weißen, rothen und schwarzen Emmer *mit mehr oder* weniger dichten Aehren. In neuerer Zeit findet der Anbau des weißen Winteremmers sehr viel Beifall. Findet die Einsaat von Weizen, Dinkel ꝛc. im Spätjahr Hindernisse, so bleibt der Emmer für den Landwirth eine schätzbare Sommerfrucht, wodurch er sein nöthiges Brodfrucht-Bedürfniß zu decken im Stande ist. Besonders dürfte sein Anbau noch weiter ausgedehnt werden, wenn die Krankheit der Kartoffeln noch länger fortdaurrn sollte.

Er liebt einen trockenen jedoch nicht ganz sandigen Boden mit guter Bodenkraft. Der Sommeremmer wird frühzeitig nach einmaligem Pflügen gesäet, und im Ganzen bei der Bestellung wie der Haber behandelt. Als Einsaat rechnet man von Winter- und Sommeremmer 7—9 Sri. pr. Mrgn. Bei dem Winteremmer findet die nämliche Bearbeitung statt wie beim Dinkel. Die Erndte des Emmers tritt um 2—3 Wochen später als die des Dinkels ein. Als Ertrag rechnet man auf den Morgen:

in Baden	6—11 Mltr.	u. 16—27	Cntr. Stroh,
— Hessen	4— 7 „	u. 15—20	„ „
— Würtemb.	5— 8 Schffl.	u. 15—22	„ „

Der rothe Emmer gerbt $3^1/_2$—4 Sri. und der weiße, welcher dicke Spelzen hat, nur 2—3 Sri.; 1 Schffl. schwarzer Winteremmer wiegt im Durchschnitt 151 Pfd., weißer 166 Pfd. und rother 185 Pfd. Die schwereren Emmerarten haben gleiche Preise wie die vom Dinkel. Da der Emmer keinen Regen ertragen kann, so muß seine Einerndtung besonders bei trockener Witterung geschehen. Das Mehl von Emmer ist von geringerer Beschaffenheit als das vom Dinkel, und taugt deswegen blos zum Untermahlen von Dinkel.

§. 62. Mais, Welschkorn, Türkischkorn, Kukurutz.

Der Mais liefert einen großen Ertrag an Körnern, die sich durch ihre Nahrhaftigkeit besonders zur menschlichen Nahrung eignen, und in vielen Gegenden zur Mastung der Schweine und des Federviehs verwendet werden. Die Stengel liefern ein kräftiges Nahrungsmittel fürs Vieh; dieselben enthalten viel Zuckerstoff, der durch Auspressen gewonnen, und ein Syrup daraus bereitet werden kann. Die weichen Deckblätter der Maiskolben werden hie und da zum Füllen der Bettsäcke statt des Strohs benützt. In den Weinbaugegenden ist der Mais der beßte Ersatz für die Kartoffeln, wenn dieselben noch länger von der Herbstfäule befallen werden sollten.

1) Klima und Boden. Der Mais liebt ein warmes und mäßig feuchtes Klima, und gedeiht besonders da, wo der Weinstock noch gut forkkommt. Eine stark den Winden ausgesetzte Lage paßt nicht für den Anbau von Mais, weil dadurch die Pflanzen Schaden leiden. Er begnügt sich mit jedem Boden mit Ausnahme des zähen Thonbodens, besonders ist ihm ein fetter, tiefer und mürber Lehmboden sehr willkommen; auf Sandboden geräth er, wenn es nicht an Bodenkraft fehlt.

2) Fruchtfolge. Der Mais folgt nach allem. Verläßt er das Land bei Zeiten, so folgt Weizen sehr gut nach ihm;

eben so gedeihen auch Sommerfrüchte wie Haber, Gerste, Tabak sehr gut nach ihm.

3) Düngung. Für den Mais kann man niemals zu stark düngen, und alle Arten von Dünger sagen ihm zu, besonders willkommen ist ihm der Abtrittdünger.

4) Feldbearbeitung. Der Mais verlangt einen sehr gelockerten und mürben Boden, deswegen pflüge man das Land schon vor Winter tief um, und setze dadurch dasselbe der Einwirkung des Winterfrostes aus. Auf einem etwas schweren Boden darf das Eggen nicht vernachlässigt werden.

5) Saatzeit und Saatmenge. Da der Mais leicht von Frühlingsfrösten Schaden leidet, so wird die Einsaat gewöhnlich in der zweiten Hälfte Aprils oder Anfangs Mai vorgenommen. Zur Aussaat muß man den Samen von gut ausgereiften und vollkommenen Kolben wählen; die besten Körner zur Aussaat finden sich in der Mitte des Kolbens. Ein Einquellen des Samens befördert die Keimkraft sehr. Als Futterpflanze säet man den Mais breitwürfig; zum Reifwerden säet man ihn in Reihen wie die Bohnen, oder pflanzt ihn mit der Haue in Stufen, welche 2—2½ Fuß von einander entfernt stehen. Im Großen benützt man auch hie und da Säemaschinen, unter welchen der Burger'sche Maisdriller besonders zu empfehlen ist. Legt man den Samen in Stufen, so bringt man in jede 4—6 Körner, welche man nicht tief zudeckt. Den gedrillten oder in Reihen gesäeten Mais säet man in 2 Fuß entfernte Reihen, und legt in der Linie alle ½ —1 Fuß ein Korn. Die Zwischenräume dieser Reihen können noch mit Bohnen, Zwergbohnen oder sogenannten Hockerlen ausgefüllt werden. Da der Mais zu verschiedener Entfernung gepflanzt wird, so rechnet man auf den Morgen in Baden 1¼—1½ Sester, in Hessen ½—¾ Simmer, in Würtemberg ½—¾—1½ Sri.

6) Pflege der Saat. Den Mais felgt man zweimal und häufelt ihn einmal, welch letzteres bei einer Höhe von 1½ Fuß geschieht. Bei der Reihen-Kultur im Großen felgt man mit der Pferdehacke zweimal, und häufelt ebenfalls zweimal mit dem Häufelpflug. In den Zwischenräumen muß mit der Felghacke noch nachgeholfen werden. Die Nebenschosse, welche der Mais auf kräftigem Boden treibt, müssen vor und nach der Blüthe ausgebrochen werden. Bei einer weiten Pflanzung nimmt man alle schwache Kolben weg, und läßt jeder Pflanze nur zwei, höchstens drei Kolben. Nach der Blüthe werden

die Fahnen oberhalb abgenommen, welche dann ein gutes Viehfutter liefern.

7) Erndte und Ertrag. Die Erndte tritt gewöhnlich Ende Septembers oder Anfangs Oktober ein. Bei kleinen Flächen werden die Kolben mit 4 Deckblättern paarweise unter Obdach aufgehängt; im Großen werden die Kolben von ihren Deckblättern entfernt, und auf einem luftigen Boden aufgeschüttet, und öfters gewendet. Nach gehöriger Austrocknung werden die Kolben entkörnt, was gewöhnlich in den Winter-Abenden geschieht. Sind die Kolben im Backofen oder am Stubenofen stark ausgetrocknet, so geht das Entkörnen an dem eisernen Steeg eines Fruchtmesses (Simri) sehr leicht. Bei dem Anbau des Welschkorns im Großen geschieht das Entkörnen durchs Dreschen; vortheilhafter und leichter geht das Entkörnen durch die in neuerer Zeit bekannt gewordene Amerikanische Maisentkörnungsmaschine von statten, von welcher in Hohenheim Einsicht genommen werden kann.

Der Ertrag des Mais wechselt sehr und beträgt auf den Morgen:

in Baden	— . 6—16 Mltr. Körner	u. 30—50 Cntr.	
— Hessen	— . — . 4— 8 „ „	u. 20—36 „	Stengel, Blätter und Kolben.
— Würtemb.	— . . 4—12 Schffl. „	u. 25—45 „	

1 Schffl. wiegt 250—300 Pfd.

§. 63. Die Hirse.

Die Hirse findet man in einigen warmen Gegenden von Baden, Hessen und Würtemberg angebaut, und liefert daselbst einen hohen Ertrag an Körnern so wie durch ihr Stroh ein schätzbares Viehfutter. Am häufigsten werden zwei Arten von Hirse angebaut, nämlich:

b) die gemeine oder Rispenhirse,

a) die Kolbenhirse.

Die Rispenhirse findet man häufiger als die Kolbenhirse angebaut, deren Körner grau, weiß, gelb, roth und schwarz sind. Gewöhnlich findet man die weiße, gelbe oder graue Rispenhirse angebaut. Auch bei der Kolbenhirse gibt es Arten mit gelben, röthlichen und bräunlichen Körnern.

1) Klima und Boden. Sie verlangt wie der Mais ein warmes Klima, dabei aber einen mehr leichten als schweren Boden, der in guter Dungkraft steht. Die Kolbenhirse verlangt ein

wärmeres Klima und einen mehr gebundenen Boden. Sie verträgt große Trockenheit, und kommt deswegen auf einem Sandboden sicherer fort als Gerste und Haber. Naßkalter Boden und feuchte Witterung sind ihr deswegen sehr nachtheilig.

2) Fruchtfolge. Auf Neubrüchen, auf abgetrockneten Teichen und nach Klee gedeiht sie vorzüglich; nach Hackfrüchten und Halmgetreide aber recht gut.

3) Düngung. Sie liebt einen fetten Boden, verschmäht aber auch den frischen Dünger nicht.

4) Bearbeitung des Feldes. Im Herbst wird gewöhnlich zweimal und im Frühjahr einmal gepflügt. Das Eggen und Walzen darf bei guter Kultur nicht vernachlässigt werden. Auf Neubruch wird nur einmal gepflügt.

5) Saatzeit und Menge der Einsaat. Die Kolbenhirse braucht zu ihrer Reife 5 Monate Zeit, deswegen wird sie schon im April gesäet, wenn keine Fröste mehr zu befürchten sind. Die Rispenhirse reift schon nach 3 Monaten, und wird gewöhnlich im Mai gesäet. Der Samen wird flach untergeeggt. Auf den Morgen rechnet man in Baden 1—1½ Sester, in Hessen ¼ Simmer und in Würtemberg ½—¾ Simri.

6) Pflege. Die Hirse wird in einigen Gegenden mit kleinen Häckchen zweimal behackt, gereinigt und die zu dicht stehenden Pflanzen verdünnt, so daß sie 5—6 Zoll von einander entfernt stehen. Größere Flächen werden auch übereggt, wenn die Saat 1½—2½ Zoll hoch ist. Bei dem Anbau der Hirse dürfte besonders die Drill- oder Reihen-Kultur empfohlen werden.

7) Erndte und Ertrag. Die gewöhnlich angebaute Rispenhirse reift im August. Die Erndte ist schwierig, weil die Hirsekörner ungleich reifen und leicht ausfallen, deswegen muß sie mit Sorgfalt geschnitten werden. Ist sie gehörig reif, so suche man sie bald nach dem Schneiden einzuheimsen und auszudreschen. Die Körner müssen sorgfältig getrocknet werden, damit sie nicht anlaufen; auch das Stroh muß noch der Sonne ausgesetzt werden, wenn man es als Viehfutter benützen will. Der Ertrag an Körnern von der Rispenhirse stellt sich:

in Baden auf — . 3—7 Mltr. u. 10—28 Cntr. Stroh,
— Hessen auf — . 4—6 „ u. 7—20 „ „
— Würtemb. auf — . 3—5 Schffl. u. 9—25 „ „

1 Schffl. Rispenhirse wiegt 265 bis 280 Pfd. und
1 „ Kolbenhirse „ 250—260 Pfd.

§. 64. Die Hülsenfrüchte.

Die Hülsenfrüchte können keinen großen Kältegrad ertragen, und deswegen werden sie blos den Sommer über angebaut. In einigen Gegenden findet man in neuerer Zeit Winterwicken und Wintererbsen, die zwar gelinde Winter aushielten, in dem strengen Winter von $18^{40}/_{41}$ und $18^{44}/_{45}$ aber in Hohenheim gänzlich erfroren. Es wird angenommen, daß die Hülsenfrüchte durch ihren starken Blatt-Ansatz viele nährende Stoffe aus der Luft nehmen, und deswegen den Boden weniger erschöpfen als Getreidearten. Durch den Abfall ihrer Blätter und durch ihre Wurzeln geben sie dem Boden nährende Stoffe zurück. Der dichte Stand setzt den Acker unter Schatten, verhindert das Aufkommen des Unkrauts und die Verflüchtigung nährender Stoffe, welche von dem Boden aufsteigen und von den Blättern eingesogen werden. Sie kommen in einem etwas feuchten Klima und auf kalkhaltigem Boden sehr gut fort. Das Stroh der Hülsenfrüchte ist nahrhafter als das der Getreidearten. Die Körner der Hülsenfrüchte werden theilweise zur menschlichen Nahrung, besonders aber zur Fütterung und Mastung des Viehs benützt.

§. 65. Die Erbsen.

Vor Einführung der Kartoffeln waren die Erbsen ein Hauptnahrungsmittel der Menschen, an deren Stelle aber jetzt bei armen Leuten die Kartoffeln getreten sind. Dadurch hat sich der Anbau der Erbsen in neuerer Zeit vermindert. Bei der Fortdauer der Kartoffelkrankheit dürfte aber ihrem Anbaue wieder mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Es gibt verschiedene Arten von Erbsen, die sich durch Farbe, Größe und durch die Reifezeit von einander unterscheiden. Die beßten Erbsen zum Verspeisen sind die grünlichen und großen gelblichen Erbsen, nach diesen kommen die weißen.

1) Boden und Klima. Sie lieben, wie alle Hülsenfrüchte, einen lockern, trockenen Lehmboden mit etwas Kalkgehalt. Ein schwerer, naßkalter Boden taugt nicht für die Erbsen; dagegen kommen sie auch auf einem leichten Boden fort, wenn Lage und Witterung etwas feucht sind. Auf strengem Thon und dürrem Sand ist der Ertrag unsicher. Säure im Boden verträgt diese Pflanze gar nicht. Ein mäßig feuchtes Klima ist ihnen sehr willkommen. Auf kraftlosem Boden gedeihen sie schlecht.

2) Fruchtfolge. Auf entsprechendem Boden folgen die Erbsen nach allem, besonders nach Getreidearten und Kartoffeln. Nach sich selbst folgen sie schlecht, und dürfen öfters erst nach 6 Jahren wieder auf dem nämlichen Felde gebaut werden.

3) Düngung. Sie gedeihen besonders gut nach einer gedüngten Vorfrucht. Eine starke Düngung unmittelbar zu Erbsen liefert viel Stroh aber wenig Körner. Ist man auf kraftlosem Boden zu düngen genöthigt, so gebe man eine halbe Düngung von strohigem Mist, mit dem man die Erbsen überdüngt. Kalk und Mergel ist eine vorzügliche Düngung für Erbsen. Gegypste Erbsen so wie die auf kalkhaltigem Boden kochen nicht weich.

4) Feldbereitung. Die Erbsen vertragen eine rauhe Ackerbestellung, und deswegen wird gewöhnlich vor Winter tief und vor der Einsaat flach gepflügt.

5) Saatzeit und Menge der Einsaat. Je leichter der Boden ist, um so früher erfolgt die Einsaat; auf schwerem Boden säet man später. Die Saatzeit beginnt Mitte März, und dauert bis zum Mai. Auf leichtem Boden werden die Samen mäßig tief untergepflügt, auf schwerem aber untergeeggt. Auf den Morgen rechnet man als Saatgut: in Baden 5—7½ Sester, in Hessen 1¾—2½ Simmer und in Würtemberg 3—4 Sri. Bei geringem Grundbesitz wird in einigen Gegenden eine Mengesaat von Erbsen und Kartoffeln vorgenommen. Beim Legen der Kartoffeln werden 2—3 Erbsen mit den Kartoffeln in die Stufen gelegt. Neigen sich später die Stengel der Erbsen zu Boden, so werden Holzreiser eingesteckt, und die Stengel angebunden.

6) Pflege der Saat. Erbsen, welche man auf kleinen Flächen in Stufen legt, werden behackt oder gedillt. Zu stark verunkrautete Erbsen, welche das Jäten nicht lohnen, werden grün abgemäht und verfüttert. Erbsen, welche längere Zeit fortblühen und keine Schoten ansetzen wollen, werden mit einer Geisel gegipfelt, damit das Wachsen ins Kraut gestört wird.

5) Erndte und Ertrag. Die Erndte wird vorgenommen, wenn die meisten Schoten reif sind. Damit nicht viel Körner verloren gehen, so muß beim Schneiden und Einheimsen große Sorgfalt darauf verwendet werden. Die Erbsen müssen vor dem Einführen gut abgetrocknet seyn, und müssen deswegen mit Vorsicht mehrmals gewendet werden. Das Dörren auf Heinzen und Pyramiden (§. 72. 6.) ist besonders bei

feuchter Witterung sehr zu empfehlen. Der Ertrag wird von 1 Morgen angenommen:

in Baden — . 3—6 Mltr. u. 12—23 Cntr. Stroh,
— Hessen — . 1½—4 „ u. 8—20 „ „
— Würtemb. — . 2—4 Schffl. u. 10—20 „ „
1 Schffl. wiegt 300—320 Pfd.

§. 66. Die Wicken.

Die Wicken eignen sich nicht zur menschlichen Nahrung, werden aber häufig als Viehfutter und zur Gründüngung angebaut. Sie gedeihen auf jedem Boden, der den Erbsen zusagt, vertragen aber auch noch einen schweren und feucht gelegenen Boden, wo weder Erbsen noch Gerste gedeihen. Auch eine frische Düngung sagt ihnen besser als den Erbsen zu, obgleich man die zum Reifwerden bestimmten Wicken nicht gerne mit frischem Miste versieht, weil sie zu üppig wachsen, und nicht viel Körner ansetzen. Werden Wicken für sich zum Reifwerden ausgesäet, so rechnet man auf den Morgen in Baden 5—7½ Sester, in Hessen 1½—2 Simmer und in Würtemberg 2½—3 Sri. Zur Grünfütterung, mit Haber vermischt wird etwas stärker eingesäet; häufig wird diese Mischung mit Haber zum Reifwerden ausgesäet, und zwar nimmt man dazu drei Theile Wicken und 1 Theil Haber. Die Saat bringt man mit der Egge unter. Trockenes Wetter nach der Saat ist den Wicken nicht günstig. Bei der Erndte werden die Wicken eben so behandelt wie die Erbsen. Der Ertrag der Wicken ist etwas niedriger als der der Erbsen; den Strohertrag nimmt man in Baden an zu 14—21 Cntr., in Hessen zu 12—16 Cntr. und in Würtemberg zu 12—18 Cntr. pr. Morgen. Das Stroh der Wicken hat gleichen Futterwerth wie das der Erbsen.

1 Schffl. wiegt 300—310 Pfd.

§. 67. Die Linsen.

Da die Linsen als Viehfutter nur einen geringen Ertrag abwerfen, so werden sie als Nahrungsmittel der Menschen nur auf kleinen Flächen angebaut. Von den verschiedenen Linsenarten ist besonders die Pfenningslinse schätzbar; sie artet aber auf einem geringen und magern Boden bald aus. Die Linse verlangt einen mehr losen als festen Boden, und gedeiht da, wo Boden und Klima warm und trocken sind. Ein milder Lehm und sandiger Lehm mit Kalkgehalt ist der beßte Boden für Linsen. Sie liebt alte

Bodenkraft, und gedeiht besonders gut nach Kartoffeln. Die Bearbeitung des Bodens zu Linsen ist die nämliche, wie bei den Erbsen angegeben wurde. Ebenso werden sie auch zu gleicher Zeit gesäet. Auf 1 Morgen säet man in Baden 3½—5 Sester, in Hessen 2—1½ Simmer und in Würtemberg 1½—2½ Sri. Stellt sich nach der Saat Unkraut ein, so nimmt man das Jäten vor. Die Erndte tritt etwas früher als bei den Erbsen ein. Sobald die Schoten anfangen, sich braun zu färben, so werden die Linsen ausgezogen, überreife Linsen springen in den Schoten leicht auf, wodurch viel Körner verloren gehen, deswegen erndtet man sie, wenn die eine Hälfte der Schötchen noch grün ist. 1 Morgen liefert einen Ertrag in

Baden	— . 2—3½ Mltr.	u. 8—10	Cntr. Stroh,
Hessen	— . 1—2½ „	u. 5— 7	„ „
Würtemb.	— . 1½—2½ Schffl.	u. 6— 8	„ „

1 Schffl. wiegt 308 Pfd.

§. 68. Die Phaseole oder Zwergbohne.

Die Zwergbohne wird in einigen Gegenden von Deutschland auf den Aeckern angebaut. Ihre Körner liefern eine angenehme und nahrhafte Speise für den Menschen, und deswegen verdienen sie stärker angebaut zu werden, wenn die Kartoffelkrankheit noch länger anhalten sollte. Man findet nach Farbe und sonstigen Eigenschaften verschiedene Arten. Die Phaseole verlangt einen mehr leichten als schweren Boden, der besonders warm und trocken gelegen seyn muß. Sehr gut gedeiht sie auf Lehmboden. Ebenso liebt sie auch einen gut bearbeiteten und kräftigen Boden. Vor Ende April darf sie nicht gesäet werden, weil sie keinen Frost ertragen kann. Die Einsaat geschieht in Stufen oder Reihen in einer Entfernung von 1½—2 Fuß. Auf den Morgen kann als Saatgut angenommen werden in Baden 1¼ Sester, in Hessen ½ Simmer und in Würtemberg ¾ Sri. Die Bohnen werden im Nachsommer reif und dann ausgerauft. Bei ungünstiger Witterung werden sie auf einem trockenen Boden getrocknet und hernach ausgedroschen. Als Ertrag nimmt man an, in Baden 3—6 Mltr., in Hessen 2—4 Mltr. und in Würtemberg 2¾—4 Schffl. Der Strohertrag ist gering, und eignet sich zur Verfütterung.

1 Scheffl. wiegt 310—340 Pfd.

§. 69. Die Acker- oder Pferde-Bohne.

Die Ackerbohne findet man in einigen Gegenden häufig im Großen angebaut. Sie liefert einen hohen Ertrag an Körnern,

die zum Untermahlen mit Dinkel öfters benützt werden; gewöhnlich werden sie aber als vortreffliches Mast- und Milchfutter angewandt. Bei der Andauer der Kartoffelkrankheit verdient sie besonders der Aufmerksamkeit des Landwirths zum Anbau in der Brache empfohlen zu werden. Von der gewöhnlichen Pferdebohne, die kleine Körner hat, unterscheidet sich die Sau- oder Buffbohne durch größere und plattgedrückte Körner sowie durch ihre frühere Zeitigung.

1) Klima und Boden. Die Pferdebohne liebt ein mäßig-kühles Klima und bei einem feuchten Klima verschmäht sie auch den sandigen Lehm nicht. Sie gedeiht vorzüglich auf einem schweren gebundenen Thonboden, der unter dem Namen Weizenboden bekannt ist; dagegen gedeiht sie auf einem lockern, trockenen Boden durchaus nicht. Ein Säure- und Nässehaltender Boden taugt nicht für Bohnen, indem sie daselbst leicht rostig werden. Sie gedeihen besonders gut auf einem festen Marschboden und auf einem reichen Lehmboden. Nach Grasdreische, Klee und Luzerne gedeihen die Bohnen auch auf einem leichten Boden sehr gut.

2) Fruchtfolge. Sie folgen in der Regel nach allen Früchten so wie alles nach ihnen. Sie bereiten den Boden für Weizen und Dinkel sehr gut vor.

3) Düngung. Sie vertragen unter allen Hülsenfrüchten den meisten Dünger, der aber, wo möglich, vor Winter aufgeführt werden soll. Die Düngung kann niemals zu stark seyn, darf aber auf kräftigem Boden unterbleiben.

4) Feldbereitung. Vor Winter wird zu Bohnen tief gepflügt, im Spätjahr oder Winter gedüngt, im Frühling die Bohnen gesäet und mit dem Mist flach untergepflügt. Häufig findet man auch die Bohnen gedrillt oder in Reihen gesäet, was der breitwürfigen Saat vorzuziehen ist.

5) Saatzeit und Menge der Einsaat. Eine frühe Saat gewährt die größten Vortheile. Sie lassen sich von Anfang März bis Anfang Mai säen. Bei der breitwürfigen Saat braucht man auf den Morgen in Baden 6—9 Sester, in Hessen 3 Simmer und in Würtemberg 4—5 Sri. Bei der Drillsaat bringt man gewöhnlich die Bohnen entweder mit der Hand, oder mit einer Drillmaschine in die zweite Furche. Bei der Reihensaat in einer Entfernung von 14 Zoll braucht man weniger Saatgut als bei der breitwürfigen. Ein tiefes Unterbringen der Pferdebohnen trägt sehr viel zu ihrem Gedeihen bei.

6) Pflege der Saat. Die breitwürfig gesäeten Bohnen werden

übereggt, wenn sie 2—3 Zoll hoch gewachsen sind; die gedrillten werden mit der Pferdehacke bearbeitet und später mit dem Häufelpflug behäufelt. Die breitwürfig gesäeten Bohnen werden zweimal mit der Hacke gefelgt, und die zu dicht stehenden verdünnt. Das Behacken und Behäufeln muß vor der Blüthe beendigt seyn. Sollten die Ackerbohnen längere Zeit fort blühen und keine Schoten ansetzen, so gipfelt man sie durch Hülfe der Sichel.

7) Erndte und Ertrag. Die Erndte fällt gewöhnlich in den Monat Septbr. und Oktbr., wenn der größere Theil der Schoten schwarz ist. Die geschnittenen Bohnen werden kegelförmig gegen einander aufgestellt, um sie abtrocknen und nachreifen zu lassen. Ist dieß geschehen, so werden sie aufgebunden und eingefahren. In einem feuchten Jahrgang erhöht sich der Ertrag sehr. Ueberhaupt kann als Ertrag angenommen werden:

in Baden	— . 4—9	Mltr. u.	15—24	Cntr.	Stroh,
— Hessen	— . 2—5	„ u.	10—18	„	„
— Würtemb.	— . 3—6	Schffl. u.	12—20	„	„

1 Schffl. wiegt 300—320 Pfd.

§. 70. Der Buchweizen.

Der Buchweizen oder das Heidekorn gibt ein mehlhaltiges Korn, dessen Grütze und Mehl besonders in Norddeutschland häufig von Menschen verspeist werden. Weil der Teig von Buchweizenmehl nicht aufgehen soll, wenn es auch mit Getreidemehl gemengt wurde, so wird es zum Brodbacken in der Regel nicht verwendet. Im Odenwalde soll jedoch aus $^2/_3$ Roggen und $^1/_3$ Buchweizen ein gutes Brod bereitet werden. Geschroten werden die Körner auch an das Vieh verfüttert, oder Branntwein daraus bereitet. Zur Blüthezeit liefert er ein vorzügliches Futter für die Bienen. Er kommt auf geringem Boden und in rauhem Klima fort. Er ist die Hauptpflanze des Sand-, Moor- und des abgebrannten Torfbodens. Er ist zwar empfindlich gegen Kälte, allein da er nur 3 Monate lang das Feld einnimmt, so kommt er selbst in rauhen Gebirgsgegenden noch fort. Er gedeiht vorzüglich auf gebranntem Moorboden oder auf einem ausgestockten Waldboden, aber schlecht auf einem nassen oder schweren Boden. Er kommt besser auf den Höhen, wo mehr Regen eintritt, als in den Niederungen und Thälern fort, in welchen die Spätfröste und Nebel mehr heimisch sind. Der Boden wird durch zweimaliges Pflügen und Eggen zur

Saat vorbereitet. Er verlangt zwar wenig Dung, darf aber in kein erschöpftes Land gebracht werden. Es wird von Mitte Mai bis Mitte Juni gesäet. In einigen Gegenden folgt er auch als Stoppelfrucht nach Futterroggen, Wickfutter, nach Reps und Wintergerste. Als Saatgut rechnet man auf 1 Morgen 2 Simri. Die Saat wird flach untergeeggt. Nach dem Aufgehen wird das Land überwalzt. Anhaltende Dürre und Nässe, so wie kalte und scharfe Winde zur Blüthezeit sind seinem Gedeihen sehr nachtheilig, und deswegen gibt er öfters einen guten Ertrag an Körnern und öfters gar keinen. Im Anfange seines Wachsthums ist ihm besonders eine trockene und warme Witterung, im weitern Verlaufe warme Regen und in der Blüthe eine stille, trockene und warme Luft sehr günstig. Ende Augusts oder Anfangs Septembers tritt die Erndte ein. Ist die Mehrzahl der Körner reif, so wird er gemäht oder geschnitten. Das Geschnittene wird entweder kegelförmig gegen einander aufgestellt, oder in kleine Büschel gebunden, und auf dem Acker aufgestellt. Das Ausdreschen wird entweder auf dem Felde oder sogleich nach dem Einführen in der Scheune vorgenommen. Der Ertrag ist sehr verschieden; bald ist derselbe groß, bald sehr unbedeutend, und man rechnet in

Baden	0—11 Mltr.	u. 8—14 Cntr.	Stroh,
Hessen	0— 6 „	u. 6—10 „	„
Würtemb.	0— 8 Schffl.	u. 7—12 „	„

1 Scheffel Körner liefert, im Ofen gedörrt, 5 Simri (voll) Schrot oder 1½—2 Simri Grütze.

Das Buchweizenstroh muß gut austrocknen, und darf nur dann an das Vieh verfüttert werden (§. 188. 12.).

1 Schffl. wiegt 200—230 u. 240 Pfd. Der Preis vom Buchweizen verhält sich im Odenwald zu dem des Roggens wie 2 zu 3. Wenn nämlich der Roggen 8 fl. gilt, so bezahlt man für den Buchweizen 5 fl. 20 kr.

§. 71. Die Futterpflanzen.

Der Anbau der Futterpflanzen auf dem Acker gewährt dem Landwirthe folgende Vortheile:

1) Kann der Ackerbau bei gutem Boden, der den Kleearten zusagt, auch ohne Wiesen bestehen.
2) Unter günstigen Umständen erzielt der Landwirth auf dem Acker durch die Kleearten einen hohen Futterertrag, ohne daß der Boden ärmer für den Anbau von Getreidearten würde, weil die Wurzeln derselben tief in den Boden dringen, so daß

diese Pflanzen von der Ungunst der Witterung weniger gefährdet werden, als dieß öfters bei den Gräsern der Fall ist.

3) Der Anbau der Futterpflanzen liefert ein nahrhaftes, milchreiches und angenehmes Futter.

4) Durch den Anbau von Futterkräutern konnte in vielen Gegenden die Weide abgeschafft, und die Stallfütterung eingeführt werden, welche in Vergleich mit der Weidefütterung viele Vortheile voraus hat (§. 187.).

5) Die Kleearten, so wie die Futterwicken ziehen einen großen Theil ihrer Nahrung aus der Luft, und bereichern dadurch so wie durch ihre Wurzeln den Boden.

6) Durch ihren starken Blattansatz beschatten sie im guten Stande den Boden so, daß kein Unkraut darauf aufkommen kann.

7) Die Kultur der Futterpflanzen und besonders die der Kleearten macht den leichten Boden bindender; so daß er sich dann zum Anbau von Weizen, Dinkel und Ackerbohnen ꝛc. um so besser eignet.

§. 72. Der rothe oder dreiblätterige Klee.

Der dreiblätterige Klee verdient unter allen Futterpflanzen den Vorzug, und darf deswegen mit Recht an die Spitze derselben gestellt werden. In Folge seiner Einführung hob sich der Ackerbau bedeutend, und der Wohlstand verbreitete sich überall, wo er eingeführt wurde.

1) Klima und Boden. Der Klee fordert ein Klima mit einem feuchten und kühlen Frühling, und eine feuchtwarme Witterung entspricht am Besten seinem guten Gedeihen. Ist der Monat April und Mai trocken, so ist das Mißrathen der Kleesaat entschieden; sonst gedeiht er da, wo das Wintergetreide noch fortkommt. Er liebt besonders einen guten Mittelboden, der etwas kalkhaltig und tiefgründig ist; gedeiht aber auch auf schwerem wie auf leichtem Boden, wenn Bodenkraft vorhanden ist, und es nicht an der nöthigen Feuchtigkeit fehlt. Ein zäher Thon bei schlechtem Bau, so wie ein dürrer und magerer Sand sind die Bodenarten, die den Klee ausschließen. Ein kräftiger Gerstenboden eignet sich am Besten für den Klee. Auf einem lockern, schwammigen Boden wintert er aus, und mißräth auf einem nassen Boden oder auf einem Boden, der einen steinigen Untergrund hat.

2) Fruchtfolge. Er verlangt ein reines, gut gelockertes Feld,

deswegen folgt er sehr gerne nach Hackfrüchten. Die beßten Schutz- oder Ueberfrüchte für den Klee sind: Gerste, Haber, Weizen, Dinkel, Lein. Der Klee ist sehr unverträglich mit sich selbst, deswegen läßt man ihn nicht gerne wieder vor dem 6ten Jahre auf demselben Felde folgen. Nach Klee folgen alle Gewächse mit Vortheil, und besonders dann, wenn er gut gestanden ist. Besonders gedeihen die Winterfrüchte sehr gut nach ihm.

3) Feldbearbeitung. Der Klee verlangt eine fleißige Bearbeitung, was ihm durch ein öfteres Pflügen, Eggen und Walzen gegeben werden muß.

4) Saat und Saatquantum. Bei der Einsaat unter Sommerfrüchte wird der Klee gesäet, nachdem die Ueberfrucht untergebracht wurde. Derselbe wird dann leicht eingeeggt oder auch überwalzt. Wird der Klee unter Lein gesäet, so wird er öfters dann erst gesäet, bevor der Lein gejätet wird. Manche säen den Klee unter Winterfrucht im Frühjahr, so bald das Feld abgetrocknet ist, so daß derselbe leicht eingeeggt werden kann. In einigen Gegenden wird er auch auf den spätgefallenen Schnee oder unmittelbar vor einem Regen gesäet, wo dann das Eineggen unterbleibt. Unter Winterfrucht säet man stärker als unter Sommerfrucht, stärker auf Sand- als auf Mittelboden. Auf den Morgen säet man in Baden 12—15 Pfund, in Hessen 8—10 Pfund und in Würtemberg 1 Vrlg. oder 10—12 Pfund oder 3—4 Maaß. Ist das Kleefeld später zur Weide bestimmt, so säet man 3—5 Pfd. weißen Kleesaamen mit aus. Guter Samen muß hochgelb seyn; kauft man den Samen von Händlern an, so ist viel Vorsicht nöthig, indem solcher Samen öfters die Keimkraft durchs Dörren verloren hat. Es ist deswegen räthlich, vor dem Ankauf sich von der Güte des Samens durch die Keimprobe §. 45. B. zu überzeugen. Sehr häufig wird er auch von Samenhändlern mit Steinkleesamen vermischt und verkauft. Ein etwas feuchtes Frühjahr begünstigt das Aufgehen des Kleesamens. Ist derselbe nicht aufgegangen, so ist in diesem Falle nöthig, die Kleesaat bei eintretender feuchten Witterung zu wiederholen, was bis im Monat August noch geschehen kann. In einem trockenen Sommer erzeugen sich gewöhnlich viele Mäuse, welche den Klee im Spätjahr abfressen, oder wenigstens Schutz unter ihm finden. In diesem Falle ist es räthlich, den im Frühjahr gesäeten Klee im Herbste abzumähen. Vortheilhaft ist es, die Schafe im Spätjahr

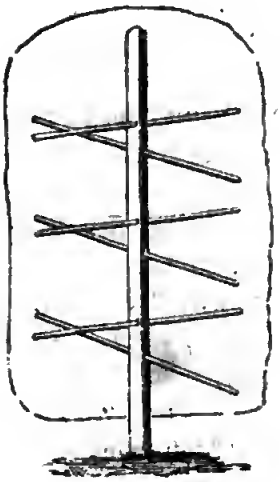
auf solchen Klee zu treiben, der von Mäusen stark heimgesucht wird.

5) Düngung. Er verträgt als Düngung Mist, Gülle, Asche, Mergel, Kalk, Gyps, Dungsalz. In einem trockenen Sommer, wo es viele Mäuse gibt, ist es nicht rätblich, den jungen Klee im Herbste zu überdüngen, weil dieselben unter dem Miste sichere Schlupfwinkel finden. Von diesen Dungmitteln wird der Gyps am häufigsten angewandt, der auch vortrefflich auf den Ertrag des Klees einwirkt, besonders dann, wenn mäßig feuchte, warme Witterung darauf folgt. Bei trockener oder naßkalter Wkterung wirkt er bedeutend. Auf den Morgen rechnet man in Baden $^3/_4$—$1^1/_2$ Mltr., in Hessen $^7/_8$—1 Mltr. und in Würtemberg $^1/_2$—1_1 Schffl. Gyps. Gewöhnlich gypst man im Frühjahr, wenn der Klee eine Höhe von 3—4 Zoll hat, und benützt dazu die Morgenstunden, so lange der Thau liegt. Eine Mischung von Kalk und Asche wirkt vorzüglich als Düngung. Man wählt dazu einen windstillen Morgen, wenn der Thau gefallen ist. Auch ohne Kalk ist die Asche ein sehr schätzbares Düngungsmittel für den Klee. Mäht man den Stoppelklee im Spätjahr nicht ab, so ist dieß auch als eine schwache Düngung zu betrachten. Denn gewöhnlich steht der nicht abgemähte Klee im Frühjahr schöner und üppiger als derjenige, der im Spätjahr zuvor abgemäht wurde.

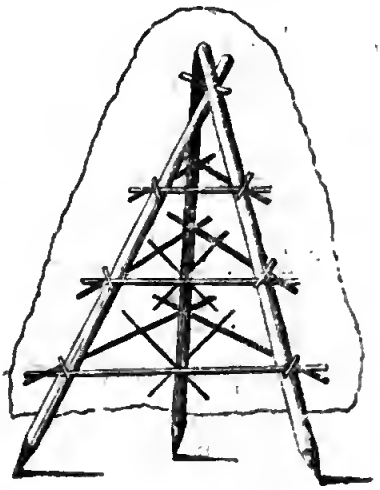
6) Erndte und Ertrag. Der Klee wird entweder 1 oder 2 Jahre lang benützt, und wird theils grün, theils im dürren Zustand verfüttert. Welche Vorsicht bei der Grünfütterung des Klees nöthig ist, wird bei §. 187. 6. erörtert. Gewöhnlich erndtet man vom Klee 2 Schnitte, ein dritter ist öfters unbedeutend, und wird mit Vortheil als Gründüngung untergepflügt. Bei dem Dörren des Klees gilt die Regel, denselben so wenig als möglich zu bearbeiten, damit keine Blätter abfallen können. Man läßt deswegen den gemähten Klee 1—2 Tage in Schwaden liegen, und schlägt dann immer 2 Schwaden zusammen, so daß dieselben dadurch gewendet werden. Nach einigen Tagen bringt man den Klee des Morgens mit Vorsicht in Haufen, welche dann nach vollständiger Abtrocknung eingefahren werden. Zweckmäßiger geschieht das Dörren auf Heinzen so wie auf Pyramiden, wovon hier Abbildungen stehen. Der Kostenaufwand, den diese Trockengerüste nöthig machen, ist gegen das bessere Heuerzeugniß besonders in nassen Jahrgängen geringe, wo das Kleeheu,

durch die gewöhnliche Dörrmethode sehr verdorben wird. Der etwas abgewelkte Klee kommt locker auf die Gerüste,

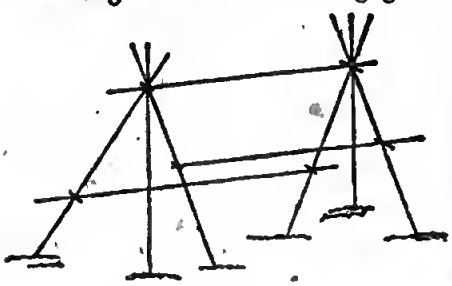
Heinze.



Pyramide.



und bleibt 8—14 Tage unberührt darauf, bis er zum Einführen trocken genug ist. Welchen Beifall das Dörren des Klees auf Trockengerüsten findet, beweist das Verfahren der Weingärtner in der Umgegend von Stuttgart. In Ermanglung von Heinzen und Pyramiden nehmen dieselben in feuchten Jahrgängen Wingert-Pfähle, welche sie nach beistehender Figur in den Boden stecken, und mit Weiden aneinander befestigen. Durch diese Art des Dörrens ist der Blätterabfall sehr unbedeutend, besonders dann, wenn die Einfuhr des Kleeheus des Morgens geschieht. Vier bis fünf Centner Klee geben 1 Centr. Kleeheu. Der Ertrag an Klee ist öfters sehr verschieden, und beträgt vom Morgen im dürren Zustand



in Baden — . 24— 70 Cntr.
— Hessen — . 16—50 „
— Würtemb. — . 20—60 „

7) Samen-Erzielung. Ein üppiger Kleewuchs taugt nicht zur Samengewinnung; deswegen wählt man gerne den zweiten Schnitt, der in der Regel nicht zu kräftig steht. Besonders sehe man darauf, ob sich die Blüthenköpfe fest anfühlen

lassen. Lockere oder weiche Köpfe liefern wenig Samen. Den Samenklee mähet man, wenn die spätblühenden Kleeköpfe ausgebildete Körner zeigen. Man läßt den Samenklee nach dem Mähen 1—2 Tage in Schwaden liegen, kehrt sie dann behutsam um, und setzt sie nach 1—2 Tagen in kleine Hocken auf. Auch bei dem Dörren des Samenklees empfehlen sich obige Heinzen und Pyramiden. Sind die Samenköpfe fest anzufühlen, was bei warmer Sommerwitterung gewöhnlich der Fall ist, so streift man dieselben in manchen Gegenden mit der Hand ab, und trocknet sie auf dem Fruchtboden, 1 Samenkopf kann 100—130 Samen enthalten. Der Kleesamen wird am Beßten entweder bei großer Hitze oder bei großer Kälte ausgedroschen. Der Ertrag des Kleesamens ist sehr verschieden und wechselt beim Morgen

in Baden zwischen 8—16 Sester,
— Hessen — . 2— 4 Simmer,
— Würtemb.— . 4— 8 Simri.

1 Cntr. wiegt ungefähr 3 Simri oder 36 Maaß, 1 Sri. mißt 12 Maaß. 1 Cntr. Kleesamen kostet 20—30 fl.

§. 73. Verschiedene sonstige Kleearten.

1) Der weiße Klee ist besonders schätzbar bei Anlegung von künstlichen Wiesen und Weiden. Er kommt auf schlechtem Boden fort, und verdient da besonders angebaut zu werden, wo der rothe Klee nicht mehr fortkommt. Man säet auf den Morgen ungefähr die Hälfte vom rothen Klee. Bei einer Kalk- und Aschendüngung geräth er vorzüglich. Zum Abmähen für sich allein wird er nicht angebaut, weil er kaum einen vollen Schnitt liefert; öfters wird er auch auf schlechten, steinigen Feldern zur Gründüngung angesäet. Zur Blüthezeit liefert er ein gutes Bienenfutter. Das Heu des weißen Klees ist von besonderer Güte, und deswegen ist sein häufiges Vorkommen auf den Wiesen sehr erwünscht. Der weiße Klee liefert einen größern und sichern Samenertrag als der rothe Klee, nämlich 8—10 Simri.

2) Der Inkarnatklee oder rosenrothe Klee. Er verträgt kein rauhes Klima, kommt aber auf einem trockenen und ziemlich magern Boden noch fort. Er gedeiht sehr gut auf sandigem Lehm und lehmigem Sand mit einigem Kalkgehalt. Er gibt nur einen Schnitt, der weniger beträgt als ein Kleeschnitt. Vom Vieh wird er weniger gern als der rothe Klee gefressen, und darf deswegen seinem Werthe

nach nicht an die Seite des rothen Klees gestellt werden. Nach verschiedenen Anpreisungen soll er früher gemäht werden können als die Luzerne, was sich bis jetzt nach unsern klimatischen Verhältnissen nicht bewährte. Der Inkarnatklee darf nicht wie der übrige Klee unter eine Ueberfrucht gesäet werden, weil er bälder als diese, wie z. B. Gerste reift. Gewöhnlich bringt man ihn in eine passende Stoppel, wo man ihm eine entsprechende Vorbereitung durch ein einfaches Pflügen, Eggen, Walzen ꝛc. gibt. Die Saatzeit fällt Ende Juli und August. Als Saatmenge rechnet man 5—6 Maaß oder 16—20 Pfd. 1 Mrgn. liefert einen Ertrag von 20—25 Cntr. Heu.

3) Der Melioten- oder Hanf- auch Wunderklee genannt, wurde in neuerer Zeit sehr mit Unrecht angerühmt, weil er vom Vieh wegen seines starken Geruchs und seiner harten Stengel nicht gerne gefressen wird. Sein Werth besteht hauptsächlich darin, daß er noch auf einem schlechten, steinigen lettigen Boden fortkommt, wo er besonders zur Gründüngung angebaut zu werden verdient. Den vielen Lobpreisungen, die in den Zeitungen seinen hohen Futterwerth so wie seinen spinnbaren Bast anrühmen, muß man keinen Glauben schenken, weil er die Probe nicht aushält.

4) Kuhgras oder ausdauernder Klee kam vor einigen Jahren aus England, und hat mit dem dreiblättrigen Klee große Aehnlichkeit; soll aber längere Zeit als der dreiblättrige Klee auf dem Felde aushalten, was sich nach den Erfahrungen in Hohenheim nicht bestätigt hat. Er ist ebenso nahrhaft, und wird vom Vieh auch eben so gerne gefressen, wie der dreiblättrige.

5) Hopfenklee und Hopfenluzerne verdienen hauptsächlich bei Anlegung von künstlichen Wiesen angesäet zu werden.

6) Gemischte Kleesaat. Auf Boden, der dem rothen Klee nicht besonders zusagt, bauen die Engländer eine gemischte Kleesaat von rothem Klee und englisch Raygras. Man hat dieses hie und da schon in Deutschland auf Boden versucht, der dem Klee nicht besonders entsprach, und dadurch einen reichlichen Futter-Ertrag erhalten; gewöhnlich fällt aber der zweite Kleeschnitt geringer im Ertrag aus. Man säet die gewöhnliche Menge Kleesamen und mischt darunter 5—8 Pfund Raygrassamen.

§. 74. Die Luzerne, ewiger Klee, blauer auch Schweizer-Klee.

Die Luzerne ist nebst dem röthen Klee eines der wichtigsten Futterkräuter, und übertrifft diesen in manchen Gegenden, Lagen und Jahrgängen. Sie kommt in den trockenen Jahrgängen fort, wo das Gedeihen des rothen Klees mißlich ist. Diese nützliche Futterpflanze wird bis jetzt im Allgemeinen noch nicht in der Ausdehnung angebaut, wie es ihr gebührt. Der hohe Werth dieser Königin unter den Futterpflanzen wurde besonders in dem trockenen Sommer von 1842 allgemein anerkannt, wo sie bei den hohen Futterpreisen ihren Anbau reichlich belohnte. Viele Gegenden am Rhein haben dem günstigen Anbau dieser Pflanze ihren Wohlstand zu verdanken. Deswegen verdient die Luzerne überall, wo ihr Boden und Lage zusagen, angebaut zu werden. Dagegen darf sie, so wie auch der Esper und Klee auf einem Baumgut nicht angebaut werden, weil durch ihre tiefgehende Wurzeln den Obstbäumen zu viele Nahrung entzogen würde.

1) Klima und Boden. Die Luzerne verlangt ein warmes, ja sie verträgt sogar ein heißes und trockenes Klima, wo der rothe Klee verdorrt, sie kommt aber auch in einem mehr gemäßigten Klima gut fort. Ein feuchter und kühler Jahrgang liefert einen geringen Luzerne-Ertrag. Sie liebt einen tiefgründigen, nicht an Nässe leidenden Boden, der mehr warm als kalt ist. Kalk- und Mergelboden sagt ihr vorzüglich zu; besonders gut kommt sie auf ausgereuteten Weinbergen und Hopfengärten fort. Sie verlangt einen möglichst gereinigten, tiefgelockerten und kräftigen Boden. Anstauende Nässe ist, wie allen Kleearten, ihr Hauptfeind.

2) Feldbearbeitung, Der Boden muß von allem Unkraut gereinigt seyn, und deswegen läßt man gerne eine Hackfrucht oder eine reine Brache vorausgehen. Besonders nachtheilig ist der Luzerne alles Wurzelunkraut, besonders aber die Quecken. Ein tiefes Pflügen, besonders aber Doppelpflügen, sagt ihr sehr gut zu. Sie wird gewöhnlich wie der rothe Klee unter einer Sommerhalmfrucht ausgesäet; öfters säet man sie auch unter Buchweizen, Hirse, welche man frühzeitig abmäht und verfüttert. Sollte sich die Ueberfrucht, also die Gerste oder der Haber lagern, so bleibt es räthlich, dieselben abzumähen, damit die Luzerne nicht erstickt.

2) Einsaat und Menge der Saat. Je weniger der Boden und die Lage der Luzerne zusagen, desto stärker muß gesäet werden. Man rechnet auf den Morgen in Baden

20—30 Pfund, in Heſſen 14—16 Pfund und in Würtemberg 16—24 Pfd. Samen. Oefters wird angerathen, rothen Klee mit der Luzerne auszuſäen, was aber nicht zu empfehlen iſt, weil der rothe Klee im zweiten Jahre die Luzerne leicht unterdrückt. Da nun der rothe Klee im dritten Jahre ausbleibt, ſo gibt es leicht Leerſtellen. Der gute Luzerneſamen iſt ſchön gelb und glänzend; der weiße Samen wurde nicht gehörig reif und der braune wurde durchs Dörren verdorben. Von der Güte des Samens muß man ſich durch die Keimprobe überzeugen (§. 45. B.).

4) Pflege und Düngung. Das Ueberhandnehmen von Unkraut iſt der Luzerne ſehr nachtheilig, deswegen ſuche man ſie, wenn ſie mehrere Jahre alt iſt, im Frühjahr mit einer eiſernen Egge durchzueggen. Das Beweiden der Luzerne mit Schafen iſt in den erſten Jahren ſehr nachtheilig. Das Gypſen und Aſcheaufführen leiſtet auf der Luzerne gute Dienſte. Gute Erde ſo wie Mergel, womit der Boden den Winter über mit 40—50 Wagen überfahren wird, wirken ſehr gut. Friſcher Miſt iſt ihr nicht zuträglich, beſſer aber ganz verrotteter oder reiner Kompoſt-Dünger, eben ſo auch das Güllen. Auch der Chauſſeeabraum von Straßen, welche mit Kalkſteinen beſchlagen werden, leiſtet, mit Miſt vermengt, in mehreren Gegenden recht gute Dienſte. Bei dem Düngen des Luzerneſeldes ſei man beſonders darauf bedacht, daß der Dünger keinen Unkrautſamen mit ſich führt.

5) Ertrag. Die Dauer der Luzerne iſt nach Boden und Lage ſehr verſchieden. In einigen Gegenden dauert ſie nur 3—4 Jahre, in andern 10—15 Jahre. Sie gewährt den Vortheil, daß ſie 8—10 Tage vor dem rothen Klee gemäht werden kann; ſie liefert öfters 4 Schnitte. Man mähet ſie in der Regel, ehe ſie in volle Blüthe tritt, damit ihre Stengel für das Vieh nicht zu hart werden. Als Ertrag nimmt man vom Morgen an:

in Baden — . 34—80 Cntr.
— Heſſen — . 28—40 „
— Würtemb. — . 30—70 „ Dürrfutter.

Das Dörren der Luzerne wird eben ſo behandelt wie das beim rothen Klee. Das Luzerneheu iſt ein vorzügliches Dürrfutter für Pferde.

6) Samen-Erzielung. Die Luzerne ſetzt viel Samen an, wenn ſie keinen üppigen Stand hat. Derſelbe iſt auch leichter auszudreſchen als der vom rothen Klee. Man erndtet

gewöhnlich gleiche Samenmenge wie vom rothen Klee. Zum Samenertrag wählt man gerne ein älteres Luzernefeld, weil das jüngere zu stark durch das Samentragen angegriffen würde.

7) Aufbruch des Luzernefeldes. Zeigen sich viele Leerstellen im Luzernefeld, so muß dasselbe umgebrochen werden, was am vollkommensten durch Spaten geschieht. Durch das Doppelpflügen mit Hülfe eines Schwerz'schen oder Flandrischen Pflugs kann gleichfalls der Umbruch vorgenommen werden. Dasselbe geschieht gewöhnlich vor Winter. Auf diesen Neubruch folgt gerne Haber, Hackfrüchte, Tabak, Mais, Reps ꝛc. Luzerne darf vor 6 Jahren nicht wieder auf dasselbe Feld kommen. Andere nehmen an, daß man mit der Wiederkehr so viele Jahre zu warten müsse, als sie zuvor das Feld eingenommen hatte.

§. 75. Die Esparsette oder der Esper.

Dieselbe ist eine schätzbare Futterpflanze auf Boden, wo sie gut fortkommt, und wo der rothe Klee und die Luzerne mißrathen. Sie liefert das beßte und gesundeste Futter, welches die blähenden Eigenschaften der Kleearten nicht besitzt.

1) Boden. Sie liebt eine sonnige Lage und einen stark kalkhaltigen Boden mit tiefem Untergrund, der ihr das Eindringen der Wurzeln erlaubt. Ein mooriger und naßkalter Boden taugt nicht zu ihrem Anbau. Sie gedeiht noch auf einem trockenen, flachgründigen Boden mit einem Untergrund von Steingerölle, von Kalksteinen und ist hier die einzig sichere Futterpflanze. Sie verträgt noch ein rauheres Klima als Luzerne, und begnügt sich auch mit magerem Boden.

2) Die Zubereitung des Bodens geschieht eben so wie beim rothen Klee. Hackfrüchte sind auch für den Esper die besten Vorgänger. Man säet ihn unter Winter- und Sommergetreide, so wie unter Grünfutter.

3) Einsaat und Saatquantum. Der Samen wird von der Mitte März bis Ende Aprils gesäet, und 1 auch 2 mal flach übereggt. Die Esparsette verlangt eine dichte Einsaat und man rechnet auf den Morgen

in Baden — . 12—18 Sester,
— Hessen — . 1—1¼ Malter,
— Würtemb. — . ¾—1½ Scheffel.

Feuchte Witterung nach der Einsaat wirkt günstig auf ihre Entwicklung.

4) Pflege und Düngung. Stellt sich im ersten Jahre Unkraut ein, so muß gejätet werden; eben so ist auch das Aufeggen im Frühjahr rathsam. In den ersten Jahren müssen die Schafe von dem Esperfeld entfernt gehalten werden. Zur Düngung wendet man den Gyps, Seifensiederäscherich, Gülle und Kompost an, der aber von Unkraut frei seyn muß. Auch das Pferchen und Aufführen von Erde leistet gute Dienste.

5) Ertrag. Auf günstigem Boden dauert die Esparsette 10—15 Jahre. Wird sie in eine Fruchtfolge aufgenommen, so wird sie bälder wieder umgebrochen. Sie gibt im Ertrag einen Hauptschnitt, der gewöhnlich im Monat Juni gemähet werden kann. Man läßt denselben in volle Blüthe kommen, ehe man ihn zum Füttern oder Dörren benützt. In ganz günstigen Jahren hat man öfters noch einen zweiten Schnitt zu hoffen, der aber öfters kaum halb so viel beträgt als der erste. Ein Morgen liefert im dürren Zustand einen Ertrag und zwar:

in Baden	von . 18—40	Cntr.
— Hessen	— . 14—28	„
— Würtemb.	— . 17—35	„

Die Esparsette wird ebenso gedörrt wie der Klee und die Luzerne. Das Esperfutter hat einen etwas höhern Werth, als der des Klees und der Luzerne.

6) Samenerzielung. Zur Samenerzielung wählt man wie bei der Esparsette ein älteres Feld. Man trocknet die Samenpflanzen entweder auf Pyramiden oder man streift den gereiften Samen von den stehenden Stengeln ab. Von 1 Morgen kann man Samen erndten in Baden 3—6 Malter, in Hessen 3—5 Malter und in Würtemberg 2½—4¾ Schffl. Auf ungünstigem Boden für die Esparsette säet man öfters Luzerne mit unter, und da, wo die Esparsette nach einigen Jahren umgebrochen wird, findet man öfters auch rothen Klee miteuntergesäet. Die Esparsette darf wie die Luzerne mehrere Jahre nicht wieder auf dasselbe Feld gebracht werden. Nach den Erfahrungen einiger Landwirthe soll er nicht vor 15—20 Jahren auf demselben Felde wieder gedeihen. Nach der Esparsette soll der Roggen nicht gut gedeihen; dagegen besser der Weizen, Dinkel, Gerste, Haber und besonders die Kartoffeln.

§. 76. Verschiedene andere Futterpflanzen.

Hat der Landwirth mit ungünstigen Einwirkungen zu kämpfen, so daß das Gedeihen der oben aufgeführten Futterpflanzen gefährdet wird, so hat er seine Zuflucht zum Anbau von Futtererſatz-Mitteln zu nehmen. Von demselben verdienen für die süddeutschen Kulturverhältnisse folgende empfohlen zu werden:

1) Mengefutter, Wickfutter, Wickhaber. Dieses Mengefutter ist das wichtigste Futtermittel beim Mißrathen des Klees. Es besteht aus 6 Theil Wicken, 4 Theil Haber, 1 Theil Erbsen und 1 Theil Ackerbohnen. In einer warmen Lage ist das Untersäen von Mais von großem Nutzen. Auf den Morgen rechnet man das nämliche Saatquantum von Wicken oder Erbsen, nämlich $3^1/_2$—$4^1/_2$ Simri. Das Feld zu Wickhaber wird auf die gleiche Weise vorbereitet wie zu Haber. Die erste Saat nimmt man vor, sobald der Boden im Frühjahr abgetrocknet ist. Fehlen die Kleearten, so muß von 14 zu 14 Tagen eine neue Einsaat vorgenommen werden. Das Gypsen der Futterwicken bei einer Höhe von 3—4 Zoll wirkt vortrefflich. Der Ertrag von 1 Morgen kann angenommen werden in Baden 18—36 Cntr., in Hessen 12—24 Cntr. und in Würtemberg 15—30 Cntr. im dürren Zustand. Als Grünfutter hat das Futtergemeng einen etwas geringern Werth als der rohe Klee, dagegen wird es gedörrt demselben gleichgeschätzt.

2) Futterroggen, Stoppelroggen. Derselbe ist ein wichtiges Futtermittel, weil es 10—14 Tage vor den Kleearten gemäht werden kann. Er läßt sich recht gut auf einem Felde anbauen, wo man Kartoffeln, Runkeln und Reps zu bauen gedenkt, weil er das Feld frühzeitig genug räumt. Will man den Boden unmittelbar darauf nicht wieder anpflanzen, so kann ihm noch eine gute Brachbearbeitung gegeben werden. Man säet im Spätjahr den Futterroggen etwas früher und $^1/_3$ stärker als den gewöhnlichen Roggen. Man mähet den Futterroggen im Frühjahr zur Zeit des Schossens bis zur Blüthe. Als Ertrag rechnet man auf den Morgen.

in Baden — . 90—100 Cntr.
— Hessen — . 65— 75 „
— Würtemb. — . 80— 90 „ Grünfutter.

Dieses Grünfutter bildet im Frühjahr einen zweckmäßigen Uebergang von der Dürrfütterung zur Grünfütterung. Werden unter diesen Futterroggen die neuerer Zeit bekannt gewordenen

Winterwicken §. 64. mit untergesäet, so wird dadurch die Menge und Güte des Ertrags bedeutend erhöht. Säet man Anfangs Augusts den Staudenroggen aus, so läßt sich öfters im Spätjahr noch ein Schnitt erndten. Auch die Wintergerste wird öfters in solchen Gegenden, wo sie häufig angebaut wird, als Futterpflanze benützt. Ihre Behandlung ist die gleiche wie beim Futterroggen.

3) Mais. Derselbe ist in warmen Gegenden und kräftigem Boden ein sehr schätzbares und empfehlungswerthes Futtermittel. Er wird auf ein gut bearbeitetes kräftiges Land von Mitte Aprils an, auch als Stoppelfrucht Ende Juli breitwürfig gesäet. Als Futtermais wird auf den Morgen noch einmal so viel ausgesäet als bei der gewöhnlichen Maissaat. Einige Landwirthe säen 4 Sri. Mais und 1 Sri. Erbsen auf den Morgen. 1 Morgen liefert unter günstigen Verhältnissen einen großen Futterertrag und zwar

in Baden — . 135—160 Cntr.
— Hessen — . 100—120 „
— Würtemb. — . 120, 140—200 Cntr. Grünfutter.

Als Stoppelfrucht stellt sich der Ertrag niedriger, ist aber für wärmere Gegenden und besonders in trockenen Sommern, wo das Futter gewöhnlich mißräth, nicht genug anzuempfehlen. Bei diesem Futter geben die Kühe einen großen Milchertrag; dabei muß aber auch angenommen werden, daß der Futtermais den Boden bedeutend angreift.

4) Kürbis. Die Kürbise werden in einigen Gegenden zur Fütterung des Rindviehs und der Schweine benützt. Sie verlangen ein warmes Klima mit einem lockern, trockenen und kräftigen Boden, der mehr leicht als schwer ist. Sie werden häufig unter Mais oder auch in ausgestockten Weinbergen angebaut. Sie werden in einer Entfernung von 10—12 Fuß gepflanzt und dazu Löcher gemacht, welche mit verrottetem Mist gefüllt, und darauf mit Erde bedeckt werden. Sind die Frühlingsfröste vorüber, etwa zu Anfang des Monats Mai, so legt man 3—5 Kürbiskerne in die gedüngte Stufe, und bedeckt sie mit einer 1—2 Zoll tiefen Erdschichte. Die Zwischenräume müssen durch Felgen von Unkraut rein gehalten werden. Im August kann öfters schon mit der Grünfütterung der Kürbise angefangen werden. 1 Morgen kann einen Ertrag von Futter liefern und zwar:

in Baden — . 100—120 Cntr.
— Hessen — . 85— 92 „
— Würtemb. — . 90—110 „

Aus den Körnern der Kürbiſe wird ein brauchbares Brennöl gewonnen.

5) Der Spörgel iſt eine Futterpflanze, welche häufig in Norddeutſchland angebaut wird. Sein Werth beſteht hauptſächlich darin, daß er auf geringem Sandboden noch gedeiht, daß er ſchnell wächst, und ſehr genügſam mit der Bodenkraft iſt. Auf einem ſchweren und kalten Boden, ſo wie in einem zu heißen und trockenen Klima mißräth er. Er wird im Monat Mai oder Juni geſäet, und man rechnet in Baden 30—36 Pfund, in Heſſen 18—22 und in Würtemberg 24—30 Pfd. Samen auf den Morgen. Gut geſtandener Spörgel kann einen Ertrag von 10—15 Cntr. Heu pr. Morgen geben.

6) Der Mohar oder Muhar iſt eine Hirſeart, die in Ungarn allgemein bekannt iſt. Sein Werth beſteht darin, daß er auf ſchlechten Grundſtücken, beſonders auf einem trockenen und leichten Boden fortkommt, und daß er als gutes Pferdefutter verwendet werden kann.

§. 77. Zweckgemäße Vorſchläge bei einem entſtehenden Futter- und Strohmangel.

Der äußerſt trockene Sommer von 1842 hat bekanntlich durch das Mißrathen der meiſten Brodfrüchte, der Kartoffeln und der Futtergewächſe eine allgemeine Theuerung herbeigeführt. Beſonders drückend wurde für den Viehbeſitzer die große Futternoth, ſo daß vieles Vieh abgeſchafft werden mußte. Sollte für die Zukunft dieſe Noth wieder zurückkehren, was aber Gott verhüten möge, ſo dürften folgende Vorſchläge nicht unbeachtet bleiben, und zwar dürfte zuerſt

A) Für den nächſten Herbſt und Winter in Vorſchlag gebracht werden:

1) Das Einſammeln und Anwenden wilder Kaſtanien, wo ſolche vorkommen. Dieſelben werden gekocht, und die braune bittere Brühe davon abgegoſſen. Darauf werden ſie abermals mit Waſſer übergoſſen, einige Zeit ſtehen gelaſſen und dann wieder abgegoſſen, worauf ſie unter anderem Futter verfüttert werden können. Man kann die Kaſtanien auch recht ſorgfältig trocknen, und dann auf einer Lohmühle zu Schrot verkleinern laſſen. Von dieſem Schrot gibt man dann dem Vieh unter das kurze Futter.

2) Ebenſo gut ſollen auch Eicheln mit anderem Futter verfüttert werden können.

3) Benützung des Laubs der Weinstöcke und der verschiedenen Obstbäume, welches im Spätjahr mit Sorgfalt gesammelt, gut getrocknet und im Winter, mit Stroh geschnitten, verfüttert wird.
4) Das Abschneiden der Laubreiser von Pappeln, Linden, Erlen, Buchen, Eichen, des Haselnußstrauches ꝛc. Dieselben werden zusammengebunden und an der Sonne getrocknet und den Winter über verfüttert.
5) Sammeln der für den Ackerbau so sehr schädlichen Quecken. Dieselben werden gewaschen, getrocknet und dann verfüttert.
6) Die Wein- und Obsttröber, welche man in Fässer oder Bottiche einsalzt (§. 167. A. 9.).
7) Die Aussaat von Wickengemenge, von Mais, Buchweizen zum Grünabfüttern.
8) Aussaat von Winterroggen, Wintergerste zum Abweiden im Spätjahr und zur Grünfütterung im Frühjahr.
9) Aussaat von Stoppelrüben, wo solche gedeihen.
10) Benützung der Repsschoten mit Wurzelwerk vermischt, oder durch Selbsterhitzung (§. 185. 5.) schmackhafter und verdaulicher gemacht.
11) Gehörige Vorbereitung des Futters durch Schneiden, Anbrühen, Kochen und Selbsterhitzung (§. 185.).
12) Sorgfältige Benützung der Weiden auf Wiesen, so lange die Herbstwitterung es erlaubt.
13) Entwurf eines entsprechenden Futterplans, nachdem man den Futtervorrath berechnet, eintheilt und die Futterportionen darnach bestimmt, so daß die Dienstboten oder Viehwärter die Futterportionen im Vorwinter nicht nach Willkühr und Laune vorlegen, und dann zu spät an eine weise Sparsamkeit und Ordnung erinnert werden (§. 172. 5).

B.) Als Maasregel für das nächste Jahr, wenn die Kleesaat nicht aufgegangen ist, dürften empfohlen werden:

1) Einsaat des Sommerstoppelfeldes mit Futterroggen und Wintergerste. Kann man Winterwicken und Wintererbsen ankaufen, so dürften diese mit untergesäet werden. Nach diesem Futterroggen kann dann das Feld noch mit Runkeln, Kartoffeln ꝛc. angepflanzt werden.
2) Einsaat von Futtergemenge in gewissen Zeitperioden.
3) Aussaat von Welschkorn mit Erbsen und Wicken.

4) Benützung des gutstehenden Kleefeldes im zweiten Nutzungsjahre.
5) In manchen Gegenden wird der Klee, wenn er im Frühjahr nicht aufging oder durch Mäuse vernichtet wurde, im Monat September unter Futterroggen ausgesäet. Ist das Spätjahr günstig, so bestockt sich der gesäete Klee noch so, daß er den Winter aushalten kann. Der Futterroggen wird dann Anfangs Mai gemähet, wo dann der Klee auf kräftigem Boden noch zwei Schnitte liefert.

c. Als Ersatz des Strohes kann empfohlen werden:

1) Jede Art von Streu, welche die Waldungen darbieten, ferner die Benützung des Mooses der Waldungen und Wiesen, welche man scharf aufrecht oder aufeggt.
2) Einstreu von trockener Erde, Sand, Torf- und Moorboden, Rasen ꝛc.
3) Sägemehl.
4) Stoppeln des Winterfeldes, welche gewonnen werden können, wenn man flach pflügt, scharf eggt und die Stoppeln dann zusammenrecht.
5) Ginster oder Pfriemen, Heidekraut, Heidelbeerkraut.
6) Wasserpflanzen wie Schilf, Seggen- und Binsenarten.

§. 78. Die Wurzelgewächse oder Hackfrüchte.

Die Wurzelgewächse gewähren dem Landwirthe bedeutende Vortheile, indem besonders die früher stattgefundene Brache damit angebaut, die Nahrungsstoffe der Menschen und Thiere vermehrt, und ein verdorbenes, verunkrautetes Feld verbessert werden kann. Durch den Anbau der Wurzelgewächse werden besonders die Futterstoffe für den Viehstand bedeutend vermehrt, und in trockenen Jahrgängen, wo der Ertrag der Wiesen und Kleefelder immer niedrig ist, hat man in vielen Wirthschaften den Viehstand größtentheils mit Wurzelwerk und Stroh überwintert. Sie liefern unter den Futterstoffen den größten Ertrag. Von den Wurzelgewächsen erfreuen sich die Runkeln und Kartoffeln in einigen Gegenden durch Fabrikation von Zucker, Branntwein und Stärke eines vortheilhaften Absatzes. Dabei hat man jedoch auch auszusetzen, daß sie den Boden sehr angreifen, und daß die Aufbewahrung der Wurzelgewächse in größerer Menge etwas schwierig ist. Bei dem Anbau derselben hat der Landwirth aber folgendes zu berücksichtigen:

a) Ob der Boden mit der gehörigen Bodenkraft versehen, oder

ob man den gehörigen Dünger dem Felde zuzuführen im Stande sei.

b) Ob die Kulturkosten, welche der Hackfruchtbau nöthig macht, nicht zu hoch zu stehen kommen, und ob die erzeugten Wurzelgewächse zu ordentlichen Preisen verkauft, oder sonst in der Wirthschaft vortheilhaft benützt werden können.

c) Ob die Bodenverhältnisse dem Anbau der Wurzelgewächse günstig seyen oder nicht; denn ein strenger Thon so wie ein sehr steiniger Boden taugt nicht zum Anbau derselben.

d) Bei dem Anbau der Wurzelgewächse ist besonders die Fruchtfolge wohl zu beachten, indem nach der Dreifelderwirthschaft die darauf folgenden Winterfrüchte gewöhnlich einen Rückschlag erleiden, während die darauf folgenden Sommergetreidearten bei der Fruchtwechselwirthschaft (§. 116.) vortrefflich darauf folgen.

e) Bei einer ausgedehnten Wiesenfläche ist der Anbau von Wurzelgewächsen weniger nothwendig, dagegen wird der Anbau derselben um so nothwendiger, je weniger man mit Wiesen versehen ist.

§. 79. Die Kartoffeln, Erdbirn, Grundbirn.

Diese überaus wichtige Pflanze stammt aus Amerika. Im Jahr 1585 brachte sie Franz Dracke nach England und Holland, und 1623 brachte sie Admiral Raleigh aus Virginien in Amerika nach Irland. Im Jahr 1710 führte sie Anton Seignoret, ein Waldenser, zuerst im Würtembergischen ein. Diese Männer haben sich durch die Einführung der Kartoffeln einen unsterblichen Ruhm erworben. Dem Einführer der Kartoffeln in Frankreich, Parmentier, wurde im Jahr 1843 in der Stadt Montdidier im Somme Departement aus Dankbarkeit eine eherne Bildsäule errichtet. Zu diesem Parmentier sagte einst Ludwig XVI., König von Frankreich, die schönen Worte: „Frankreich wird es Ihnen eines Tags danken, daß Sie das Brod des Armen erfunden haben." Wie alles Gute nur langsam sich verbreitet, so war dieß auch bei den Kartoffeln der Fall. Die Fälle sind nicht selten, wo die Kartoffeln, ebenso auch der dreiblättrige Klee, vor Hundert Jahren mit Zwang in einigen Gegenden Deutschlands eingeführt werden mußten; ja es gab damals sogar Bauern, die sich lieber auf der Vestung einsperren ließen, als daß sie die Kartoffeln angepflanzt hätten. Wie ganz anders ist es gegenwärtig, wo sich viele Bauern lieber gefangen setzen ließen, als daß sie den

Kartoffelbau aufgäben. Daraus, meine lieben Landleute! zieht die wichtige Lehre: „Man muß nicht eigensinnig am Alten hängen, sondern das Neue genau prüfen und annehmen, wenn es sich vielseitig erprobt hat!“ Der hohe Werth der Kartoffeln stieg besonders zur Zeit der Theuerung von 1771 und 1772, so wie im Jahre von 1816 und 1817. Ihr Werth und verschiedene Benützungsweise ist allgemein bekannt, deswegen wird sie hier übergangen.

Von den Kartoffeln kennt man sehr viele verschiedene Sorten, die sich durch Farbe, Größe, Form, Güte ꝛc. von einander unterscheiden. Bei dem Anbau der Kartoffeln muß man diejenigen Sorten wählen, welche in Beziehung auf Menge und Güte den örtlichen Verhältnissen am meisten zusagen. In Beziehung auf ihre Zeitigung theilt man sie ein in Früh- und Spätkartoffeln. Zu den guten einträglichen Kartoffeln rechnet man die frühe hellrothe oder Pfälzer-Kartoffel; die gelbe, runde, rauhhäutige, welche in Würtemberg unter dem Namen Gruber bekannt ist; die runde, rothe, rauhhäutige; eine gute Kartoffelart zum Verspeisen ist besonders die blaue, die sich am längsten aufbewahren läßt, aber einen geringern Ertrag als die gelben und rothen geben. Die blauen Kartoffeln greifen aber den Boden stark an, und das Sprichwort sagt deswegen in einigen Gegenden: „Wer blaue Kartoffeln pflanzt, ißt sie zweimal.“ Zu den am meisten ergiebigen Sorten gehören die englischen und holländischen Viehkartoffeln, so wie die sogenannte Rohans-Kartoffel. Als vorzügliche Frühkartoffeln dürfen empfohlen werden: die sogenannte Gurkenkartoffel, die Pfullinger Frühkartoffel, die Frühgruber, die rothe Jakobikartoffel. Für rauhe Gebirgsgegenden ist besonders der Anbau der Frühkartoffeln zu empfehlen, weil diese hier besser ausreifen können als die späten.

1) Boden und Klima. Sie gedeihen in allen Klimaten so wie in jedem Boden, wo noch eine Halmfrucht fortkommt. Ein schwerer zäher Thonboden, und ein dürrer magerer Sand so wie eine nasse Lage sagen ihr nicht zu. Am Besten geräth sie auf den mehr leichten Bodenarten wie Sandboden und lehmigen Sand. Auf leichtem Boden geben sie einen größern Ertrag und sind auch viel schmackhafter als auf einem schweren Boden. Auf schwerem Thonboden kann man die Kultur durch starke Düngung und fleißige Bearbeitung erzwingen. Auf trocken gelegtem und gebranntem Moorboden liefert die Kartoffel einen hohen Ertrag. Die gelben Kartoffeln gerathen weniger gut in einem feuchten Jahrgang; dagegen mißrathen die blauen Kartoffeln in einem zu trockenen Jahrgang wie 1842 sehr. Ueberhaupt

taugen die weißen und gelben Kartoffeln mehr für den leichten Boden, während die rothen und blauen auf mehr schwerem Boden gedeihen.

2) Fruchtfolge. Die Kartoffeln können auf günstigem Boden und guter Düngung mehrere Jahre hintereinander folgen. Nach Klee, Luzerne oder Neubrüchen geräth die Kartoffel vortrefflich. Beim Dreifelderwirth kommt sie in der Brache vor, was aber öfters ungünstig auf das darauffolgende Wintergetreide einwirkt. Aus diesem Grunde läßt man sie hie und da auch im Sommerfelde folgen. Besser ist die Fruchtfolge beim Fruchtwechselwirth, der Sommerfrüchte wie Gerste, Sommerroggen, Sommerweizen und Haber darauf folgen läßt.

3) Düngung. Die Kartoffeln vertragen jede Düngung; Schafdünger und Pferch theilen ihnen aber einen Beigeschmack mit. Die schmackhaftesten Kartoffeln zum Verspeisen pflanzt man gerne auf Boden mit alter Bodenkraft oder in zweiter Düngertracht. Eine zu starke Düngung unmittelbar zu Kartoffeln veranlaßt öfters einen starken Krautwuchs, aber wenig kleine und wässerige Kartoffeln. Zweckmäßiger ist das Düngen des Kartoffelfeldes vor Winter. Statt des Mistes düngt man öfters mit Kompost, Teichschlamm, Rasenerde, Asche, Kalk, wollenen Lumpen, Hornspänen, Leimkuchen, Gülle, Malzkeimen. Die Düngung wird theils untergepflügt, theils in die Stufen gebracht, theils aber auch oben aufgebracht, und später angehäufelt.

4) Bearbeitung. Je schwerer der Boden ist, desto sorgfältiger muß derselbe zu Kartoffeln vorbereitet werden. Eine tiefe Pflugart vor Winter ist sehr zu empfehlen, worauf man im Frühjahr noch einmal pflügt; auf leichtem, lockern Boden kann diese Pflugart im Frühjahr auch unterbleiben. Wird der Boden tief bearbeitet, so daß etwas roher Boden herauf kommt, so spricht sich dieses im Ertrag der Kartoffeln günstig aus. Hat man sonst über gute Erde zu verfügen, so erhöht dieses Erdefahren den Ertrag sehr, wenn man einen halben Korb voll Erde in die Kartoffelstufe beim Legen bringt.

5) Pflanzungsart und Zeit. Das Pflanzen der Kartoffeln geschieht theils mit der Hand, theils mit Gespann-Werkzeugen. Mit der Hand geschieht das Pflanzen durch Anfertigung von Stufen durch Hülfe einer Hacke in einer Entfernung von 2—3 Fuß. In den Niederlanden macht man auf leichtem Boden diese Stufen mit einer Spate oder Schau-

fel, legt in jede Stufe 3—4 Kartoffeln, und bedeckt dieselben jedesmal mit der Erde, welche man aus der benachbarten Stufe aussticht. Das Pflanzen mit dem Pfluge ist bedeutend wohlfeiler, und wird deswegen bei einem ausgedehntern Kartoffelbau angewandt. In der Regel läßt man zwei Pflüge hintereinander folgen, wobei die Reihen eine Entfernung von 1½ Fuß erhalten. Nach dem ersten Pflug werden die Kartoffeln 1—1½ Fuß von einander an die rechte Seite der Furchensohle angelegt, worauf der zweite Pflug kommt und diese zudeckt. Bei 2 Pflügen werden 6 Personen auf der Länge der Furche vertheilt, welche das Einlegen besorgen. Oefters werden auch 3 Pflüge angewandt, wobei dann bloß 4 Personen zum Einlegen erfordert werden. Auf schwerem Boden, wo man gerne schmale Schnitte nimmt, läßt man gewöhnlich drei Pflüge gehen; dagegen sind auf leichtem, lockern Boden 2 Pflüge hinreichend. Das Legen oder Stecken der Kartoffeln nimmt man gewöhnlich Ende Aprils oder Anfangs Mai vor. Die Frühkartoffeln werden im Anfang bis Mitte Aprils in den Boden gelegt; öfters auch noch früher. Kleine Landwirthe legen in manchen Gegenden in die Stufen der Kartoffeln 2—3 Erbsen (§. 65. 5.), und erzielen dadurch neben den Kartoffeln noch einen Ertrag an Erbsen.

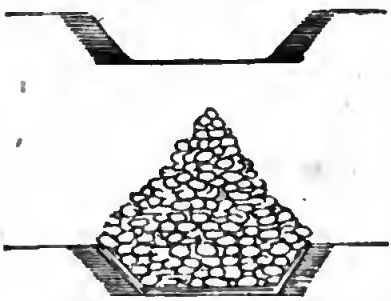
6) Menge der Pflanzkartoffeln. Die Menge derselben hängt besonders von der Größe, ferner ob sie verschnitten werden oder nicht, so wie von dem weitern oder engen Pflanzen ab; deswegen rechnet man auf den Morgen in Baden — . 20—40 Sester, in Hessen 3—4 Malter und in Würtemberg 15—25 Simri. Als geringste Menge rechnet man 10—12 Sri. Nach den Erfahrungen der meisten Landwirthe eignen sich die mittlern Kartoffeln am Beßten zum Ausstecken. Sehr zweckmäßig ist es, wenn die Saatkartoffeln schon bei der Erndte auf dem Acker ausgelesen, und an einem passenden Orte im Keller aufbewahrt werden. In einigen Wirthschaften werden den Kartoffeln die Augen ausgestochen, diese in den Boden gelegt, und ebenso verfahren wie bei der gewöhnlichen Methode. Die Kartoffeln werden dann zur Branntweinbrennerei so wie zur Fütterung benützt. Das Wechseln der Saatkartoffeln ist von Zeit zu Zeit in einer jeden Wirthschaft vorzunehmen. Dieselben sind von solchen Gegenden zu beziehen, wo die Kartoffeln vorzüglich gerathen.

7) Pflege der Kartoffeln. Größere Kartoffelländer werden übereggt, sobald die Kartoffeln zum Vorschein kommen. Haben diese eine Höhe von 3—4 Zoll, so werden sie theils mit der Haue, theils mit der Pferdehacke gefelgt. Haben sie eine Höhe von 1 Fuß erreicht, so werden sie behäufelt, was auf kleinen Flächen mit der Haue, auf größern aber mit dem Häufelpflug geschieht. Das Behäufeln darf nicht bei feuchtem Boden vorgenommen werden. Regnet es im Vorsommer wenig, so nimmt man das Behäufeln gerne nach dem Regen vor, weil der Regen auf das Wurzelbereich besser vor dem Behäufeln als darnach einwirken kann. Stehen die Kartoffeln auf einem schweren Boden oder wird derselbe durch starke Schlagregen sehr fest, so muß man suchen, den Boden durch Hacken und Behäufeln noch einmal zu lockern. Auf leichtem lockern Boden suchen einige Landwirthe nur schwach anzuhäufeln, indem dadurch der Regen sich dem Wurzelbereich besser mitzutheilen vermag. Das Entlauben der Kartoffeln vor ihrer Reife vermindert den Ertrag der Kartoffeln bedeutend.

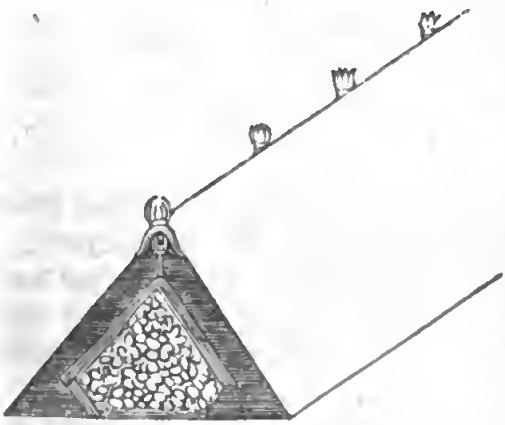
8) Erndte und Ertrag. Die Frühkartoffeln lassen sich schon Ende Juli benützen; die Spätkartoffeln werden Ende Septembers oder im Monat Oktober geerndtet. Die eingepflügten Kartoffeln werden vermittelst des Pflugs herausgethan. Dabei wird nach Erforderniß eine Anzahl Weibsleute mit Körben auf der Länge der Furche vertheilt, welche die ausgepflügten Kartoffeln auflesen, die etwa zugedeckten mit einem Häckchen ausgraben, und in die in der Nähe stehenden Säcke oder Truchenkarren schütten. Das Einfüllen der Kartoffeln in alte Säcke fördert die Arbeit sehr. Der Ertrag der Kartoffeln hängt von verschiedenen Umständen ab, und ist bald hoch, bald niedrig. Auf den Morgen rechnet man
in Baden — . 150—600 Sester,
— Hessen — . 20—80 Malter,
— Würtemb. — . 16—64 Scheffel oder 80—320 Sri.
Diejenigen Aecker, auf denen die Kartoffeln ausgepflügt wurden, müssen nachher noch einmal gepflügt und geeggt werden, um die beim Auspflügen zurückgebliebenen noch nachsammeln zu können. Das Kartoffelkraut wird gerne zur Düngung der Wiesen und Luzerne verwendet.

9) Aufbewahrung. Findet man in den Kellern nicht genug

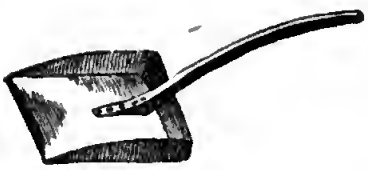
Raum zur Aufbewahrung, so lassen sich dieselben auf trockenem Boden auch im Freien in den sogenannten Kartoffelmieten überwintern. Zu diesem Behufe werden 1½ Fuß tiefe Gräben



nach beistehender Figur angefertigt, welche auf dem Boden 3 Fuß und oben 5 Fuß weit sind. Diese Gräben werden an den Seiten und auf dem Boden mit Stroh bedeckt, die Kartoffeln eingefüllt, und so aufgeschichtet, daß sie dachförmige Haufen bilden. Darauf werden sie außerhalb mit Stroh bedeckt. Sind die Kartoffeln gehörig abgetrocknet, so werden sie außerhalb der Strohbedachung noch mit einer Schichte Baumlaub bedeckt. Damit die im Innern sich entwickelnden

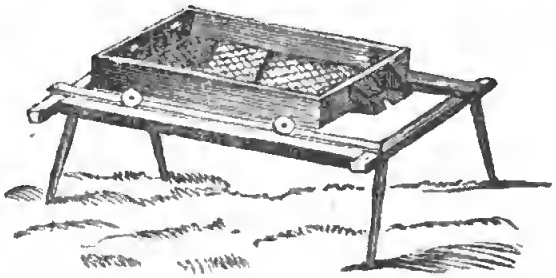


warmen Dünste abziehen können, so werden kleine Strohbunde angefertigt, welche oben auf die Kartoffeln rittlings gesetzt, und ungefähr 6—8 Fuß von einander entfernt werden. Diese Abzugs-Kanäle werden auf beiden Seiten schirmartig in Berührung mit den Kartoffeln gebracht. Ist dieß geschehen, so folgt jetzt eine Schichte Erde, worauf auf den obigen Dunstkanal ein zweiter kleiner Strohbund gesetzt wird, der die abziehenden Dünste ins Freie leitet, und das Eindringen des Regenwassers in das Innere verhindert. Auf beiden Seiten der Mieten werden 1½ Fuß tiefe Gräben angelegt, damit das Regenwasser ablaufen kann. In einer solchen Miete erhalten sich die Kartoffeln sehr gut, indem der Frost nicht durch die 1 Fuß dichte Erdschichte, so wie durch die Strohbedeckung zu dringen vermag. In kalten Wintern kann man die Mieten noch mit Pferdemist oder Stroh gegen den Zudrang der Kälte schützen. In einer solchen Miete von 8 Decimal-Ruthen können 800 Simri Kartoffeln aufbewahrt werden. Hauptregel aber bleibt es, daß sie trocken eingefüllt werden.



Zum bequemen Einfassen der Kartoffeln ist besonders beistehende Kartoffelschaufel, welche von Holz angefertigt wird, zu empfehlen. Dieselbe kann auch zum Obsteinfassen benützt werden.

Werden die Kartoffeln bei regnerischer Witterung eingeerndet, so setzt sich sehr viele Erde an die Kartoffeln an. Diese Erde läßt sich von den Kartoffeln vor ihrem Gebrauche durch beistehendes Kartoffelsieb oder Reuter bequem wegbringen.



Man bringt nämlich in das Sieb 2—3 Simri Kartoffeln, worauf dann 2 Personen das Sieb hin- und herrollen. Dadurch reibt sich die trockene Erde ab, und fällt durch das Drahtsieb hindurch. Ebenso läßt sich durch dieses Sieb eine Absonderung zwischen den großen und kleinen Kartoffeln auf leichte Art vornehmen.

Will man eine größere Quantität Kartoffeln waschen, so leistet der in Hohenheim und andern Orten eingeführte Waschcylinder sehr gute Dienste.

Wie bei Menschen und Thieren Krankheiten entstehen, so bleibt auch die Kartoffel, diese höchst schätzbare Pflanze, die schon mehreremal einer verderblichen Hungersnoth Einhalt gethan hat, von Krankheiten nicht verschont. Eine nachtheilige Krankheit ist die Stock- oder Trockenfäule, welche in den 1830ger Jahren in Pommern, Mecklenburg, in Sachsen, in den Rheinprovinzen, in Bayern und andern Ländern allgemeine Klagen und Befürchtungen hervorgerufen hat. Diese Krankheit zeigt sich durch schnelles Faulen und Zusammenschrumpfen der eingeheimsten Kartoffeln im Keller an; öfters wird sie auch anscheinend gesund ausgesteckt. Sie treibt dann schwache, zarte Pflanzen hervor. Gräbt man in der Erde nach, so findet man an den Setzkartoffeln eine Verwesung, eine Art trockner Fäulniß.

Die gefürchtetste von allen Krankheiten trat im Jahre 1845, 1846 und 1847 auf, welche beinahe in allen Theilen Europa's sehr hohe Fruchtpreise und eine allgemeine Noth herbeiführte. Die Krankheit nimmt ihren Anfang Ende Juli, im August und September an der Spitze des Kartoffelkrauts, verbreitet sich über den ganzen Stock, dessen Kraut abstirbt und braun oder schwärzlich wird. Dieses Absterben geht sehr rasch von statten, und gleichzeitig befällt eine Fäulniß die Knollen unter der Haut. Dieser Krankheit legte man verschiedene Namen bei, wie z. B. Sommer- oder Herbstfäule, Faulseuche, Kartoffelpest, Naßfäule ꝛc. Alle bis jetzt in Vorschlag gebrachte Mittel gegen die Kartoffelkrankheit waren vergebens, und es ist anzunehmen, daß dieselbe wieder von selbst verschwindet. Indessen hat der Landwirth das zu beachten, was im Allgemeinen eine sorgfältige Kartoffelkultur fordert, und deswegen dürften folgende Mittel empfohlen werden:

1) Man wähle zum Kartoffelbau einen günstigen Boden, der ihm am Beßten zusagt. Man wähle besonders keinen schweren tief oder naßgelegenen Boden, weil hier die Krankheit am stärksten auftritt. Besonders nöthig ist dieß bei denjenigen Kartoffeln, die man wieder zum Ausstecken benützen will.
2) Man suche öfters den Samen zu wechseln, und beziehe ihn von einer Gegend, wo die Kartoffeln vorzüglich gerathen, oder wo die Krankheit weniger vorkommt. Besonders suche man solche Steckkartoffeln auszuwählen, welche nach der Erfahrung am meisten von der Krankheit verschont bleiben, wie z. B. alle Frühkartoffeln; ferner die sogenannte Plattenhardter Kartoffel, die auf den Fildern am meisten von der Krankheit verschont blieb; ferner die Lerchenkartoffel und die rothe märkische Kartoffel. Die blaue Kartoffel wird am stärksten von der Krankheit befallen.
3) Man lasse die Setzkartoffeln recht gut reif werden.
4) Man stecke die Kartoffeln zur rechten Zeit aus, und bearbeite den Kartoffelacker sorgfältig und bei günstiger Witterung. Sollte sich der Boden erhärten, so nehme man ein wiederholtes Felgen vor.
5) Man vermeide so viel als möglich eine frische Mistdüngung unmittelbar zu Kartoffeln. Man dünge lieber vor Winter, damit kein frischer Mist in Berührung mit den gelegten Kartoffeln kommt.
6) Zum Ausstecken wähle man die mittlern Kartoffeln, und vermeide solche, welche schon lange Keime getrieben haben.
7) Zum Ausstecken wähle man ganz gesunde Kartoffeln und zerschneide sie nicht, wie dieß öfters geschieht. Uebrigens hat man die Erfahrung gemacht, daß kranke Kartoffeln gesunde erzeugt haben.

8) Bei der Erndte behandle man die Setzkartoffeln schonend, damit sie keine Stoßflecken erhalten, und suche sie recht trocken in den Keller zu bringen.

9) Man lasse die Kartoffeln wo möglich nicht zu oft auf demselben Felde folgen.

10) Bei der Aufbewahrung der Kartoffeln verfahre man mit aller Sorgfalt. Man vermeide im Keller weder eine zu große Wärme noch eine zu starke Kälte. Man öffne bei gelinder Witterung öfters die Luftlöcher des Kellers. Man bringe die Kartoffeln nicht auf einen nassen Boden im Keller, und häufe sie nicht zu hoch an.

Da bei der seit einigen Jahren herrschenden Krankheit der Herbstfäule der Kartoffel alle Mittel bisher vergebens waren, so suche man möglichst viele Frühkartoffeln anzubauen, welche ihre Reife erhalten, bevor die Krankheit eintritt. Man suche dann dieselben fleißig zu behacken, und tritt die Krankheit Ende Juli ein, so nehme man sie aus dem Boden, und lasse sie an einem luftigen Orte abtrocken, bevor man sie in einen trockenen Keller bringt. Pflanzt man diese Frühkartoffeln etwas weit, so können noch Setzpflanzen wie Kohl, Kraut, Kohlrüben, Runkeln ꝛc. in die Zwischenräume gesetzt werden. Auf diese Art erhält man zwei Erndten.

§. 80. Topinambur.

Ihr Anbau ist auf gutem Boden, wo die Kartoffeln gerathen, nicht besonders zu empfehlen, weil sie einen geringern Ertrag liefert, und die Knollen blos zur Fütterung des Viehs benützt werden können. Hat man übrigens einen schlechten Boden, wo das Gedeihen der Kartoffeln so wie anderer Gewächse mißlich ist, so dürfte derselbe zum Anpflanzen der Topinambur zu benützen seyn; denn sie nehmen mit jedem Klima und jedem Boden, wenn er nicht an Nässe leidet, vorlieb, und man kann sie den Winter über im Boden lassen, ohne daß sie durch den Winterfrost Noth leiden. Besonders verdienen sie auf solchen Plätzen angebaut zu werden, die wegen ihres steilen Abhangs nicht mit dem Pflug bearbeitet werden können. In Gebirgsgegenden, wie auf dem Schwarzwalde, der Alb und dem Odenwalde sind sie zum Anbau als Futterpflanze besonders zu empfehlen, und dieß um so mehr, wenn die Kartoffelkrankheit noch länger andauern sollte. Gewöhnlich bestimmt man dazu ein Feld auf eine Reihe von Jahren. Sie werden wie die Kartoffeln gepflanzt und behandelt. Eine Düngung erhöht ihren Ertrag und besonders sagt ihnen ein Begüllen sehr gut zu. Als Pflanzgut rechnet man auf

den Morgen 15—18 Sri. Das Zerschneiden der Knollen sollen die Topinambur nicht ertragen, wie dieß öfters bei den Setzkartoffeln üblich ist. Sie werden im Vorsommer zwar gefelgt aber nicht behäufelt, und somit sind die Baukosten niedrig. Im Oktober werden die Stengel abgeschnitten, und entweder mit anderem Futter geschnitten, oder auch in kleine Bunde gebunden, auf dem Felde gegen einander aufgestellt und getrocknet. Diese getrockneten Stengel und Blätter werden von Schafen und dem Rindvieh den Winter über gerne gefressen. Die dickern Stengel, die vom Vieh übrig gelassen werden, benützt man zum Verbrennen. Den Sommer über kann man auch die Stengel 2—3mal abschneiden und verfüttern. Sie müssen aber immer mit anderem Grünfutter gemischt und geschnitten werden. Der Ertrag an Stengeln und Laub kann dürr zu 50—80 Cntr. und noch höher angenommen werden. Die Knollen werden im Frühjahr herausgenommen, und gewähren dem Vieh ein saftiges Wurzelwerkfutter. Bei dem Herausnehmen aus dem Boden bleiben immer so viele im Boden zurück, als zur Bildung einer neuen Anpflanzung erforderlich ist. Der Ertrag der Knollen beträgt ungefähr die Hälfte vom Kartoffel-Ertrag, öfters nähert er sich auch unter günstigen Verhältnissen demselben. 250 Pfd. Topinamburknollen werden dem Futterwerthe nach 100 Pfd. Wiesenheu gleichgeschätzt.

§. 81. Runkelrüben, Burgunderrüben, Angersen, Dickrüben.

Diese Pflanze ist für den Landwirth eine wichtige Futterpflanze, und verdient durch die steigende Aufnahme der Bereitung des Zuckers aus Runkelrüben die Aufmerksamkeit des Landwirths in hohem Grade. Sie sind an Farbe und Gestalt sehr verschieden; es gibt weiße, gelbe, rosenrothe, hellrothe und dunkelrothe; kugelrunde, eirunde und lange Rüben. Am meisten Zuckergehalt haben die weißen, dann folgen die gelben, und dann die mit rother Schaale und weißem Kern. Die weißen und gelben Runkeln werden deswegen gerne zur Fabrikation des Zuckers angewandt. Hiezu werden gerne folgende angebaut:

a) die weiß französischen,
b) „ „ schlesischen,
c) „ „ Quedlinburger,
d) „ „ Böhmischen, und
e) „ gelb französischen Runkeln, die auch als Viehfutter durch ihren großen Ertrag zu empfehlen sind. Als Futterrunkeln werden außer der genannten französischen gelben noch die Ober-

dörfer Runkelrüben, welche gelb und roth sind, angebaut. Sie haben wenig Wurzeln, und können deswegen rein von Erde aus dem Boden genommen werden; dieselben liefern einen großen Ertrag und dürfen mit allem Rechte überall als Futterrunkeln empfohlen werden. Die Runkeln liefern ein sehr gutes Futter für das Melkvieh, und Milch und Butter erhalten dadurch einen sehr guten Geschmack. Sie können dem Vieh in größerer Menge ohne nachtheilige Folgen gefüttert werden, wie die Kartoffeln.

1) Klima und Boden. Die Runkelrübe gedeiht zwar in jedem Klima, doch ist ihr ein sehr trockenes nicht günstig. Am liebsten entspricht ihr ein warmes und hinreichend feuchtes Klima. Am Beßten sagt ihr ein tiefgründiger Mittelboden zu, der in guter Dungkraft steht, und die Feuchtigkeit mäßig anhält. Ein schwerer oder steiniger Boden ist ihrem Anbau hinderlich, und ein zu lockerer, leichter Boden liefert einen unbedeutenden Ertrag.

2) In Beziehung auf die Fruchtfolge gilt das, was bei den Kartoffeln angegeben wurde.

3) Düngung. Kann man mit der Düngung gehörig zusprechen, so lassen sich die Runkeln mehrere Jahre auf demselben Felde anpflanzen. Sind die Runkeln zur Bereitung des Zuckers bestimmt, so unterläßt man eine zu starke Düngung, weil sie dadurch zu groß, wäßrig und weniger zuckerhaltig werden. Eine mäßige Düngung von Rindviehmist und vor Winter aufgeführt, sagt auch den Zuckerrunkeln sehr gut zu. Schaf- oder Pferdemist taugt nicht zum Düngen der Zuckerrunkeln.

4) Bearbeitung und Pflanz-Methode. Die Runkeln verlangen eine tiefe und sorgfältige Bearbeitung. Man pflügt dazu schon vor Winter, führt den Dünger auf, der dann im Frühjahr untergepflügt wird, worauf dann die Einsaat folgt. Zu den verpflanzten Runkeln aus dem Samenbeet wird der Acker öfters 1—2mal vorher gepflügt. Die Pflanzmethode bei den Runkeln ist verschieden, und geschieht: a) Durchs Stecken der Körner mit der Hand an Ort und Stelle. In einem trockenen Sommer hat dieses Stecken einen Vorzug. Dasselbe ist auf einem warmen, mürben und von Unkraut reinem Felde so wie bei Zuckerrunkeln zu empfehlen. Damit der Samen in gerader Linie und gleichweit von einander zu liegen kommt, so zieht man mit einem Häufelpflug Kämme, welche 1½—2 Fuß weit von einander entfernt sind. Auf diese Kämme werden dann die Samen 1—1½ Fuß weit durch Weibsleute gesteckt und mit dem Fuße festgetreten.

Man kann aber auch den Samen in die Vertiefung stecken, und denselben mit der Erde der Kämme bedecken. b) Durchs Säen des Samens durch Hülfe einer Säemaschine. c) Durch breitwürfige Saat, bei welcher man aber mehr Samen braucht, und öfters einen ungleichen Stand der Pflanzen veranlaßt. Beides geschieht, sobald der Boden im Frühjahr gehörig abgetrocknet ist. d) Durchs Verpflanzen der Setzlinge aus einem warmen Samenbeet, welches im Frühjahr, sobald als es die Witterung erlaubt, mit Runkelnsamen angesäet und mit den Füßen festgetreten wird. Damit die Pflänzlinge sich gehörig entwickeln können, so ist es räthlich den Samen in 1 Fuß weite Rinnen mit der Hand zu säen, und mit der Haue zuzudecken. Auf diese Art können sie gesetzt, und vom Unkraut rein gehalten werden. Haben diese Pflanzen eine Dicke von einem Gänsekiel, so werden sie auf das gehörig gelockerte Feld mit dem Pflanzstock in einer Entfernung von 1½—2 Fuß versetzt. Im Großen läßt sich dieses Verpflanzen auch durch Hülfe des Pflugs ausführen, wenn der Boden zuvor gut gelockert und gemürbt wurde. Die Pflanzen werden durch Weibsleute auf den Rücken der ersten Pflugfurche in gehöriger Entfernung gesetzt. Ein zweiter Pflug folgt, worauf der erste Pflug wieder den Rücken zum Verpflanzen bildet.

Auf den Morgen rechnet man Pflanzen von 1—2 Pfund Samen, wenn er gut keimfähig ist. Wenn die Pflanzen 2 Fuß in der Länge und Breite von einander zu stehen kommen, so braucht man 9 bis 10,000 Pflanzen auf den Morgen. Beim Säen mit der Maschine braucht man 1½—3 Pfund Samen und bei der breitwürfigen Saat so wie beim Stecken braucht man 2—3mal so viel Samen. Da die Runkelsamenkörner öfters nicht alle keimfähig sind, so gibt es bei der Maschinensaat hie und da Leerstellen, welche beim Stecken des Samens dadurch verhütet werden, daß man 4—5 Samenkörner auf einer Stelle in den Boden bringt, wodurch man aber um so mehr Samen braucht. Um das schnelle Keimen des Samens zu befördern, sucht man ihn einige Tage vorher einzuquellen.

5) Pflege der Runkeln. Sind dieselben angewachsen und gehörig erstarkt, so wird das Felgen oder Behacken vorgenommen, was später noch 1—2mal wiederholt werden muß. Sehr gut wirkt es, wenn das zweite Behacken tief vorgenommen wird. Zeigen sich auf einer Stelle mehrere Pflanzen,

so werden sie gelichtet und damit die Leerstellen bepflanzt. Stehen die Pflanzen in gehöriger Entfernung, so kann dieß Felgen auch durch die Pferdehacke vorgenommen werden. Ein zu frühes Abblatten wirkt nachtheilig auf den Ertrag der Runkeln ein, und bei Zuckerrunkeln vermindert es den Zuckergehalt. Weniger nachtheilig ist das Abnehmen derjenigen Blätter, welche gelb zu werden anfangen.

6) Erndte und Ertrag. Die Erndte fällt gewöhnlich in den Monat Oktober. Bei feuchter Witterung ist es räthlich, die Blätter von den Runkeln auf ihrem Standpunkte abzuschneiden, indem sie dadurch weniger verunreinigt werden. Die Blätter purgiren als Futter sehr stark, man muß daher dieselben mit etwas Heu und Stroh vermengen, und auf dem Häckselstuhl schneiden. Der Mittelertrag von 1 Morgen Runkeln kann angenommen werden:

in Baden zu 180—230 Cntr.
— Hessen — 140—160 „
— Würtemb. — 160—200 „

Der Ertrag der Runkelblätter beträgt:

in Baden 27—62 Cntr.
— Hessen 20—45 „

Man rechnet 2½—3 Pfund Rnnkeln gleich 1 Pfund Heu dem Futterwerth nach, so wie 6 Pfund Blätter gleich 1 Pfd. Heu.

100 Pfund Zuckerrunkeln geben 4—6 Pfund Zucker und öfters noch mehr.

7) Aufbewahrung. Ein warmer oder feuchter Keller taugt nicht zur Aufbewahrung; besser halten sie sich in Gruben oder Mieten wie die Kartoffeln.

8) Samenerzielung. Will man einen guten Samen erzielen, so muß man gut gewachsene, vollkommene Runkeln im Herbste auf dem Felde auswählen. Von denselben werden die Blätter so abgenommen, daß das Herz oberhalb nicht verletzt wird. Sie werden den Winter über in Mieten oder trockenen Kellern aufbewahrt, und im Frühjahr bei Zeiten auf das Feld in einer Entfernung von 2—3 Fuß gesetzt. Damit diese Samenrunkeln im Frühjahr durch Fröste und rauhe Winde nicht Noth leiden, so bedecke man sie mit etwas Erde, Stroh oder Laub. Haben die Runkeln 1—2 Fuß hohe Schoße getrieben, so muß man ihnen Stäbe geben, an welche man die Schoße mit Stroh oder Bast anbindet. Dieses Anbinden wird so oft wiederholt, als es nothwendig wird. Den Sommer über wird

das Land einigemal gefelgt, und die Pflanzen etwas angehäufelt. Der Samen wird im September und Oktober reif. Eine vollkommene Runkelrübe kann 12 — 14 Loth Samen geben. Ein Simri Runkelsamen wiegt 10—11 Pfd. und 1 Pfd. Samen mißt 4½ Schoppen. Der Samen wird an der Sonne oder in einer luftigen Kammer getrocknet, und muß hier besonders gegen Mäuse geschützt werden. Das Dörren in einem heißen Backofen wirkt nachtheilig auf die Keimkraft des Samens. Ein solcher Samen sieht innerhalb grau, wenn man ihn verschneidet, während der gute keimfähige Samen weiß erscheint.

§. 82. Rübe, Wasserrübe, weiße Rübe, Brach- oder Stoppelrübe.

Die Rüben sind verschieden an Farbe, Gestalt, Größe und Geschmack.

1) Boden. Die Rüben verlangen einen mehr lockern, tiefen, sandigen Boden, der jedoch nicht zu trocken ist. Sie gedeihen besonders gut auf jedem Gersten- und Roggenboden, der in gutem Kraftzustande ist.

2) Bestellung und Pflege. Die weiße Rübe wird auf zweierlei Art angepflanzt. Baut man sie in der Brache an, oder nimmt sie wie die andern Gewächse eine Stelle in der Fruchtfolge ein, so heißt man sie Brachrüben. Werden sie in die Stoppeln als Nachfrucht eingesäet, so heißt man sie Stoppelrüben, welche sehr stark in Baden und den Rheingegenden angepflanzt werden. Die Brachrüben verlangen einen gut gelockerten Boden, der gut gedüngt ist. Eine Düngung mit Knochenmehl oder Kompost entspricht sehr gut. Sie werden entweder breitwürfig oder in Reihen (gedrillt) gesäet. Die letztern können mit der Pferdehacke, während die breitwürfig gesäeten Rüben mit der Hand bearbeitet werden. Letztere werden auch nach dem Aufgehen mit der Egge überfahren, wodurch das Unkraut zerstört, und der dichte Stand der Rüben verdünnt wird. Auf den Morgen rechnet man 2—3 Pfund Samen. Die Brachrüben werden gesäet von Mitte Mai bis Ende Juni. Der Stoppelrübenbau kann nur in solchen Gegenden unternommen werden, wo das Wintergetreide das Feld Ende Juli oder Anfangs August verläßt, und der Herbst mit milder Witterung bis in den Anfang des Novembers anhält. Das Stoppelfeld wird mäßig

tief gepflügt, die Stoppeln abgeeggt, der Samen breitwürfig gesäet, eingeeggt und gewalzt. Haben die Rüben mehrere Blätter von einigen Zoll Länge, so wird das Feld übereggt. Kann man vor der Saat das Feld begüllen, so wird dieß auf den Wuchs der Rüben kräftig einwirken.

3) Erndte und Ertrag. Die Erndte beginnt in der Regel im Oktober und man nimmt sie in der Art vor, daß man nur so viel von den Rüben einheimst, so daß der gewonnene Blätter-Abfall immer frisch verfüttert werden kann. Der Brach-Rübenertrag beläuft sich

in Baden auf 170—200 Cntr.
— Hessen — 120—140 „
— Würtemb. — 150—180 „

Der Ertrag der Stoppelrüben beträgt ungefähr ein Drittel, oder die Hälfte weniger. Dem Nahrungswerth der Rüben nach werden 4 Pfund Rüben gleichgeschätzt 1 Pfund Heu. Bei der Verfütterung kommen zuerst die Rüben, dann folgen die Runkeln und darauf Bodenkohlrabi und Kartoffeln.

§. 83. Die Kohlrübe, Bodenkohlrabi.

Diese Pflanze wird theils für menschliche Nahrung, theils als Viehfutter angepflanzt. Es gibt mehrere Arten, nämlich weiße und gelbe, welche letztere besonders gerne als Gemüse verspeist werden. Zu den gelben gehört auch die schwedische Rübe oder Rutabaga. Sie verlangen einen mehr lehmigen, feuchthaltenden als sandigen Boden. Auf einem leichten Boden bleiben sie klein. Auf schwerem Boden ist sie der Runkelrübe vorzuziehen, verlangt aber auch eine gute Düngung. Sie kommen noch in einem ziemlich rauhen Klima fort, und man findet sie deswegen auch noch häufig in Gebirgsgegenden angebaut. Der Samen wird im Frühjahr in ein warmes Gartenbeet gesäet, und die Bearbeitung des Feldes und das Verpflanzen eben so vorgenommen, wie bei den Runkeln angegeben wurde. Auf den Morgen rechnet man in Baden ½ Pfd., in Hessen ¼ Pfund und in Würtemberg ⅛ Pfund Samen. Sie werden eben so gefelgt oder behackt wie die Runkeln. Erdflöhe und Raupen stellen sich häufig als Feinde ein. Der Ertrag der Kohlrübe kann vom Morgen angenommen werden

in Baden — . 115—230 Cntr.
— Hessen — . 85—170 „
— Würtemb. — . 100—200 „ und darüber.

Der Ertrag der Blätter ist geringer als bei den Runkeln; dieselben nähren aber besser. Die Kohlrüben sind ein vortreffliches Mastfutter für das Rindvieh, und den Kartoffeln und Runkeln weit vorzuziehen. Sie wirken bei Kühen besonders stark auf Milchergiebigkeit.

§. 84. Die gelbe Rübe oder Möhre.

Sollte die Kartoffelkrankheit noch länger den Landwirth in Sorge und Kummer versetzen, so dürfte der Anbau dieser Pflanze im Brachfelde dem Landwirthe recht dringend empfohlen werden. Sie verlangt zwar eine mehr gartenähnliche Cultur; allein sie bezahlt aber auch dann den darauf verwendeten Fleiß durch einen guten Ertrag. Von Krankheiten und Insekten bleibt die Möhre gänzlich verschont. Man baut gewöhnlich zwei Arten an, nämlich die gelbe mit roth- oder goldgelbem Fleische. Sie ist als Viehfutter sehr einträglich und als Gemüse und als Kaffee-Surrogat sehr beliebt. Die weiße Möhre, auch Riesenmöhre genannt, wird als Viehfuteer und als Gemüse stark angebaut. Sie liefert einen großen Ertrag, ist milder, kocht sich weicher, als die gelbe, und hat den sogenannten gelben Rüben-Geschmack weniger. Die Möhre liebt ein mehr feuchtes und warmes Klima; dagegen ist ihr ein trockenes und kühles Klima ungünstig. Ein tiefgründiger, von Unkraut und Steinen freier Boden mit der gehörigen Bodenkraft, besonders aber ein mürber, milder, sandiger Lehm und lehmiger Sand ist ihr liebster Standort. Die Möhre läßt man gewöhnlich in der Brache folgen. Eine frische Mistdüngung taugt nicht für die Möhre; deswegen düngt man gewöhnlich vor Winter, oder man bringt sie in ein Feld mit alter Bodenkraft. Die Möhre verlangt eine tiefe Lockerheit des Bodens; deswegen suche man das Feld zu spaten, oder man benütze den oben aufgeführten Untergrundpflug. Das Feld wird vor der Saat durch Eggen und Schleifen gut gelockert und gepülvert. Ist der Boden im Frühjahr gehörig abgetrocknet, so beginnt die Saat, was gewöhnlich im März oder April geschieht. Wird der Samen gedrillt ausgesäet, so braucht man 4—6 Pfd. auf den Morgen; breitwürfig braucht man das Doppelte und öfters noch mehr. Bei der Drillsaat macht man mit der Haue Rinnen, welche 15 Zoll von einander entfernt sind, in welche der Samen dünne eingestreut wird, worauf er mit der Haue oder dem Rechen flach zugedeckt wird. Bei dem Möhrenbau verdient besonders die Cultur als Zwischen- oder Nachfrucht beachtet zu werden. Man wählt hiezu Winter- und Sommergetreide, Mohn,

Reps, Frühlein ꝛc. Bei Wintergetreide kann der Samen der Möhre theils vor Winter, theils im Frühjahr gesäet werden. Besonders verdient die Einsaat von Möhrensamen unter Wintersaaten beachtet zu werden, die theilweise ausgewintert sind. Sind die Möhren für sich allein ausgesäet, so müssen die Pflanzen einigemal gefelgt, und dieselben in einer Entfernung von 5—6 Zoll verdünnt werden. Das Begüllen der Möhren während ihres Wachsthums leistet sehr gute Dienste. Die Erndte der Möhre fällt in den Oktober. Der Ertrag hängt hauptsächlich von der Bodenbeschaffenheit, dem Kraftzustande des Bodens, der Pflege, der Jahreswitterung ꝛc. ab. Ein Morgen kann 200—250 Cntr. Möhren liefern, wenn die Verhältnisse sehr günstig sind. Sie übertreffen an Nahrungsfähigkeit alle übrigen Rübenarten, und man rechnet 2½ Pfund Möhren gleich 1 Pfd. Heu. Sie sind ein vortreffliches Mast- und Milchfutter, und besonders für Pferde sehr gedeihlich und gesund. In einem warmen und feuchten Keller lassen sie sich nicht leicht aufbewahren. Deswegen werden sie öfters in kleinen Mieten aufbewahrt.

§. 85. Der Kopfkohl, das Weißkraut, Kraut, Kappiskraut.

Diese Pflanze liefert den süddeutschen Landleuten die beliebte Fest- und Sonntagskost unter dem bekannten Sauerkraut, welches bei öffentlichen Veranlassungen z. B. bei Hochzeiten, Metzelsuppen ꝛc. neben Schweinefleisch und Blutwurst auf der Tafel nicht fehlen darf.

„Auch unser edles Sauerkraut,
Wir sollen's nicht vergessen.
Ein Deutscher hat's zuerst gebaut.
Drum ist's ein deutsches Essen."

In einigen Gegenden wie z. B. auf den Fildern, wo das berühmte Filderkraut gebaut wird, macht dasselbe einen Haupthandels-Artikel aus. Nach der Form seiner Köpfe wird das Kraut in spitzköpfiges oder Filderkraut (Zuckerhutkohl) und in platt- oder rundköpfiges Weißkraut eingetheilt. Das auf den Fildern gebaute Spitzkraut ist wegen seiner weißen Farbe, Weichheit, Zartheit und seines Wohlgeschmacks sehr geschätzt, und wird deswegen nach allen Gegenden Würtembergs, auch in das Ausland nach Carlsruhe und Pforzheim, so wie in andere Gegenden im Großherzogthum Baden verführt und verkauft.

1) Klima und Boden. Das Weißkraut kommt noch in allen

Klimaten fort, wo das Getreide gedeiht. Es liebt ein mehr feuchtes als trockenes Klima. In den Gebirgsgegenden, wo in der Regel mehr Thau- und Regenfall eintritt, kommt es noch stark zum Anbau. Das Weißkraut gedeiht sehr gut auf einem milden, warmen Lehmboden, so wie auf einem gutbearbeiteten Thonboden bei guter Dungkraft. Auf Sandboden kann es nur dann angebaut werden, wenn der Boden oder das Klima feucht sind. Auf den Fildern geräth es vorzüglich auf einem milden kalkhaltigen Lehm- oder Gersten-Boden. In vielen Gegenden bestimmt man zum Anbau des Krauts die sogenannten Krautländer, wo es beinahe jedes Jahr angebaut wird.

2) Samengewinnung. Zur Erzielung des Samens wählt man gesunde, festgeschlossene und weiße Köpfe aus, zieht sie mit den Wurzeln aus, verwahrt sie bis zum Eintritt des Winters an einem luftigen Ort, worauf sie bei eintretendem Froste in trockenen, nicht zu warmen Kellern aufbewahrt werden. In Oberschwaben werden die Krautköpfe abgenommen, und blos die Strünke zur Samengewinnung im Frühjahr ausgesetzt, wenn starke Fröste vorüber sind. Die Samenstöcke werden auf einen gut gedüngten, warmen Platz im Küchengarten versetzt, andere Kohlarten aber von denselben entfernt. Später erhalten die Stöcke Pfähle, an welche die Stengel angebunden werden. Der Samen wird im August reif, worauf er mit den Stengeln abgeschnitten, und auf Tüchern an einem luftigen Ort getrocknet wird. Der beßte Samen wird von den Herzstengeln gewonnen.

3) Pflanzung der Setzlinge. Das Pflanzenbeet wählt man gerne an einem gegen kalte Nord- und Ostwinde geschützten warmen Orte des Küchengartens. Der Boden muß schon im Spätjahr mit gutem verrottetem Rindviehmist gedüngt worden seyn. Ist der Boden im Frühjahr gehörig abgetrocknet, so wird gespatet und der Boden eben gerecht. Darauf wird der Samen gesäet, und man rechnet auf ein Gartenland von 40 Quadratfuß 1 Loth Samen. Auf 1 Morgen rechnet man 5 Eßlöffel voll Samen, oder ¼ Pfund Samen reicht hin, um damit eine Fläche von 3 Morgen mit Setzlingen anpflanzen zu können, wenn der Samen gut keimfähig ist. Der Samen wird mit einem Rechen leicht untergehäckelt, und der Boden mittelst eines Brettstücks festgetreten. Damit die Pflanzen Schutz gegen Kälte haben, so wird das Samenbeet mit Reisig oder Stroh bedeckt. Tritt sehr trockene

Witterung ein, so begießt man das Samenbeet, was besonders auch auf festem Boden geschehen muß, wenn man die Setzlinge zum Verpflanzen ausziehen will.

4) Fruchtfolge. Das Kraut ist sehr verträglich mit sich selbst. Der Dreifelderwirth baut es in die Brache, und läßt Wintergetreide darauf folgen, welches aber einen Rückschlag an Korn und Stroh zur Folge hat, und nur durch starke Düngung ausgeglichen wird. Besser geräth das Sommergetreide darauf.

5) Zubereitung und Düngung des Krautlands. In den bekannten Krautgegenden wird 2mal zu Kraut gedüngt, und zwar einmal im Spätjahr und das anderemal im Frühjahr. Dem Pferch- oder Schafdünger wird der Vorzug gegeben, wenn kein allzuheißer Sommer eintritt. Gewöhnlich wird 1mal mit Rindviehdünger gedüngt, und das zweitemal dazu gepfercht. Außerdem wird auch noch zu den Pflanzen 1—2 mal Gülle aufgeführt. Im Spätjahr wird gewöhnlich tief gepflügt, und dazu der Mist mit untergebracht. Im Frühjahr findet noch ein zweimaliges Pflügen und sorgfältiges Eggen statt.

6) Verpflanzung der Setzlinge. Das Verpflanzen findet gewöhnlich in der 2ten Hälfte des Mais oder Anfangs Juni statt. Eine etwas feuchte Witterung ist erwünscht, doch darf der Boden nicht zu feucht seyn, damit er locker erhalten wird. Das Verpflanzen geschieht auf die frische Furche theils mit dem Pflanzstock, theils mit der Hand in einer Entfernung von 3 Fuß oder einem starken Schritte. Ist es trockene Witterung, so müssen die Pflanzen nach dem Setzen begossen werden. Auf den Morgen rechnet man in Baden 3400—4000, in Hessen 2500—2700 und in Würtemberg 3000—3200 Krautsetzlinge. Werden sie enger gepflanzt, so braucht man mehr Setzlinge.

7) Pflege. Auf Reinhaltnng des Ackers von Unkraut muß sehr gesehen werden. Deswegen nimmt man das erste Felgen schon nach 3 Wochen nach dem Verpflanzen vor. Die ausgegangenen Setzlinge werden bis zum ersten Felgen durch neue ersetzt. Vor der Dinkelerndte wird ein zweites Felgen und Anhäufeln der Erde vorgenommen. In dieser Zeit vom 1ten bis zum 2ten Felgen findet das Begüllen statt. Im Großen kann das Felgen mit der Pferdehacke und das Behäufeln mit dem Häufelpflug geschehen.

8) Erndte und Ertrag. Die untern Blätter werden schon im Monat September abgenommen, sobald sie anfangen gelb

zu werden. Dieselben liefern dem Vieh im Spätjahr ein willkommenes Futter; besonders aber liefern später die Strünke oder Dorschige ein gutes nahrhaftes Futter, welches verhackt oder verschnitten und mit kurzem Futter vermengt wird. Die Erndte des Krauts tritt gewöhnlich im Oktober ein. Das eingeheimste Kraut wird zu Hause in der Scheune oder auf einem freien Platz auf Haufen gesetzt, wo es 8—10 Tage liegen bleibt, wodurch es eine schöne weiße Farbe erhält. Der Ertrag von verkaufbaren Krautköpfen wechselt zwischen 2—3000 Stück auf den Morgen. Der Preis von 100 Krautköpfen wechselt sehr, und beträgt 2—5 fl. Dreißig Pfund Kohlblätter werden an Nahrhaftigkeit 27 Pfund grünem Klee gleichgeschätzt.

§. 86. Die Handels- oder Gewerbs-Pflanzen.

Die Handels oder Gewerbspflanzen sind hauptsächlich zu Gewerbszwecken bestimmt. Da der Ertrag derselben größtentheils zum Verkauf bestimmt ist, so übergeben sie dem Boden wenig Dungkraft, obgleich sie öfters viel Dünger in Anspruch nehmen. Ehe sich ein Landwirth zum Anbau von Handels-Gewächsen entschließt, muß er also vorher erwägen, ob er in seiner Wirthschaft so viel Dünger erzeuge, oder ob er ihn wohlfeil ankaufen könne, daß der Boden durch den Anbau von Handelspflanzen nicht erschöpft werde, und ob man Gelegenheit habe, die Erzeugnisse dieser Handelspflanzen zu ordentlichen Preisen absetzen zu können. Der Anbau derselben ist öfters mühsam, erfordert auch mehr Kenntniß, Fleiß und Thätigkeit als die gewöhnlichen landwirthschaftlichen Gewächse; dagegen belohnen sie auch öfters den Fleiß und die Thätigkeit des Landwirths durch einen ansehnlichen Reinertrag. Ein Theil dieser Handelspflanzen verlangt Räume zur Aufbewahrung so wie sonstige Einrichtungen, was vor dem Anbau wohl beachtet zu werden verdient. Sie werden gewöhnlich eingetheilt in

I. Oelgewächse,
II. Gespinnstpflanzen,
III. Farbepflanzen,
IV. Gewürzpflanzen und
V. Sonstige Fabrik- und Handelspflanzen.

I. Oelgewächse.

§. 87. Der Raps, Reps, Winterreps, Kohlreps, Lewat, Kohlsaat.

Der Repsbau gewährt in Gegenden, wo derselbe begünstigt wird, bedeutende Vortheile. Er liefert die erste Erndte, welche den Landwirth mit Geldmitteln versieht; ebenso liefert sie ihm einen Strohertrag zu einer Zeit, wo gewöhnlich Strohmangel eintritt; ferner fällt die Repserndte in eine Zeit, wo man mit andern Arbeiten nicht sehr überhäuft ist. Der Reps hat viele Feinde, von denen ihm besonders die Erdfloh und der Glanzkäfer sehr nachtheilig sind. Letzterer erscheint zur Zeit der Blüthe, und verhindert die Bildung der Schoten (§. 46. E. a).

1) Boden und Klima. Er gedeiht hauptsächlich auf einem reichen und tiefen Boden, der dem Weizen und der Gerste zusagt; besonders gut geräth er auf einem mürben, mergelartigen oder kalkhaltigen Boden. Auf sehr leichtem oder sehr schwerem Boden geräth er nur bei starker Düngung. Auf feuchtem so wie auf Torf- und Moorboden gedeiht er nicht. Er geräth in allen Gegenden von Süddeutschland mit Ausnahme der rauhen Gebirgsgegenden. Unbeständige Witterung im Frühling, besonders häufiger Wechsel von Wärme und Frost im April und Mai sind dem Reps sehr nachtheilig. Sehr kalte und rauhe Nord- und Ostwinde sind dem Reps ebenfalls sehr gefährlich, wenn der Boden nicht mit Schnee bedeckt ist. Stehende Nässe ist ihm ebenfalls sehr nachtheilig.

2) Fruchtfolge. Der Reps verträgt sich mit jeder andern Pflanze, und ist besonders ein guter Vorgänger vom Wintergetreide, wenn er gut gestanden ist. Die beßten Vorfrüchte für den Reps sind: Futterroggen, Futterwicken und Klee. Der Dreifelderwirth säet ihn gewöhnlich in das Sommerfeld, wo er dann im Brachfeld zur Reife kommt, wo dann dem darauf folgenden Wintergetreide noch eine halbe Brache gegeben werden kann. Der Fruchtwechselwirth läßt ihm gewöhnlich Futterroggen oder Futterwicken vorausgehen.

3) Düngung. Der Reps verlangt einen sehr kräftig gedüngten Boden, und liebt besonders den mehr zergangenen Mist. Wird unmittelbar zu Reps gedüngt, so reift er öfters verschieden. Aus diesem Grunde düngt man lieber zu seinen Vorfrüchten. Auf mehr gebundenem Boden ist dem Reps besonders der

Schafmist zuträglich. Eine Kalkdüngung, mit Mist untergebracht, wirkt vortrefflich auf einen hohen Repsertrag.

4) Bearbeitung des Bodens. Er verlangt eine höchst vollständige Bearbeitung und Pülverung des Bodens, welche ihm besonders durch reine Brache recht gut gegeben werden kann. Nach Futterroggen kann der Boden noch recht gut zubereitet werden, nach Klee läßt sich der Boden ebenfalls noch gut vorbereiten, wenn nur der erste Kleeschnitt genommen wird. Ein fleißiges Pflügen, Eggen und Walzen sagt dem Repse sehr gut zu; besonders nöthig ist dieses, wenn der Reps mit der Maschine gesäet wird.

5) Verschiedene Methoden des Anbaus. Der Reps wird auf dreierlei Art angebaut, und zwar:

a) Gedrillt oder in Reihen gesäet durch Hülfe einer Säemaschine, wovon bei §. 35. eine Abbildung zu sehen ist. Diese Pflanzungsart hat sehr viele Vorzüge vor den andern, weil die gedrillte Saat mehr gegen Nässe und Kälte *) geschützt, durch die mögliche Bearbeitung das Feld von Unkraut reiner und lockerer erhalten wird. Dadurch stellt sich der Ertrag bedeutend höher, während man bei der Maschinensaat weniger Saatgut nöthig hat. Man rechnet auf den Morgen in Baden 6—7 Pfund, in Hessen 4—5 Pfund und in Würtemberg 5—6 Pfund. Mit der Maschine wird der Reps in der ersten Hälfte Augusts gesäet, öfters in manchen Gegenden schon Ende Juli, in der Mitte des Septembers mit der Pferdehacke bearbeitet, und im Oktober folgt ein 1 bis 2 maliges Behäufeln mit dem Häufelpflug. Eine zu dichte Saat muß im Spätjahre verdünnt werden. Man säet mit dieser Maschine und einem Führer täglich 8—9 Morgen. Wird der Boden den Winter über stark zusammengeschlemmt, so dürfte ein nochmaliges Anhäufeln im Frühjahr, wenn der Boden abgetrocknet ist, gute Dienste leisten.

b) Breitwürfige Saat. Sie erfolgt Ende Juli oder Anfangs August. Vor der Saat wird leicht vorgeeggt und der Samen leicht untergebracht. Bei der breitwürfigen Saat braucht man einige Pfunde mehr Saatgut als bei der Maschinen-Saat. Eine gleichförmige Aussaat ist wohl zu beachten, damit die Pflanzen in gehöriger Entfer-

*) Der breitwürfig gesäete Reps erfror im Frühjahr 1840, während der gedrillte und behäufelte Reps nur theilweise Noth litt.

nung zu stehen kommen. Die breitwürfige Saat hat in letzter Zeit durch Anwendung von Säemaschinen sehr abgenommen, weil dieselbe öfters durch die Ungunst des Winters sehr gefährdet wird.

c) Verpflanzen des Repses. Beim Verpflanzen wird schon in der 2ten Hälfte im Monat Juli gesäet. Das Feld, wohin der Reps verpflanzt wird, kann bis zum Verpflanzen gehörig zubereitet werden, wenn es auch zuvor eine Halmfrucht getragen hat. Mit 1 Morgen Repspflanzen reicht man hin, und 2—3 Morgen Feld bepflanzen zu können. Bei einer größern Fläche geschieht dieses Verpflanzen zu Anfang Oktobers durch Hülfe des Pflugs, wo zuvor die Pflanzen ausgezogen werden. Man zieht mit dem Pfluge eine Furche, legt an die rechte Furchenwandung die Pflanzen in einer Entfernung von 4—6 Zoll an. Zu diesem Anlegen werden deswegen auf der ganzen Furchen-Linie 8—10 erwachsene Kinder oder Mädchen aufgestellt, wovon jedes eine bestimmte Länge Pflanzen einlegt. Denselben müssen aber dann die nöthigen Pflänzen in ihre Nähe geschafft werden. Diese eingelegten Pflanzen werden nun von dem wiederkehrenden Pfluge zugedeckt, worauf aufs Neue eingelegt wird. Sind einzelne Pflanzen nicht gehörig mit Erde bedeckt, so muß dieses nachgeholt werden. Die Verpflanzungskosten betragen von 1 Morgen ungefähr 3—5 fl. Im Kleinen wird das Verpflanzen mit der Spate und dem Pflanzstocke vorgenommen, was aber viel theurer zu stehen kommt; sich aber öfters doch gut bezahlt.

6) Erndte. Sie tritt gewöhnlich Ende Juni oder Anfangs Juli ein, und beginnt dann, wenn die Schoten braun werden, und die Hälfte der darin befindlichen Körner eine schwarzbraune Farbe annehmen. Die Erndte tritt in manchen Jahren sehr schnell ein, deswegen ist es nöthig, daß man zu dieser Zeit den Grad der Reife jeden Tag untersucht. Das Abbringen geschieht in der Regel mit der Sichel und des Morgens, damit nicht viel Körner ausfallen. Je zwei Hände voll von dem geschnittenen Repse werden so auf den Boden gelegt, daß die Schnittenden sich kreuzen, die Schoten aber ganz ausgebreitet liegen. Der geschnittene Reps bleibt einige Tage auf dem Felde liegen, worauf er nach gehörigem Abtrocknen auf Wägen, mit Repstüchern ausgelegt, eingefahren wird. Damit beim Aufladen nicht viel Körner verloren

gehen, so wird auf der Seite des Wagens, wo aufgeladen wird, ein größeres Tuch auf den Boden gelegt. Die Arbeiterinnen heben die Gelege sorgfältig auf, tragen sie herbei, und legen sie auf die hölzernen Gabeln der Aufläder. In einigen Gegenden von Frankreich wird der Reps in großen Haufen (Diemen) auf dem Felde aufgesetzt, indem man die einzelnen Gelege, das Gipfelende nach der Mitte zugekehrt, kreisförmig legt, so daß die doppelte Länge der Repsstengel den Durchmesser des Diemens bildet. Bei der Fortsetzung des Diemens, dem man eine Höhe von 5 — 6 Fuß gibt, läßt man den Durchmesser allmählig abnehmen, wodurch die Gelege in Folge der Kreuzung eine Neiguug nach Außen erhalten. In diesem Zustande bleiben die Diemen, bis die Körner ihre völlige Reife erreicht haben, was in 8 — 10 Tagen der Fall ist. Beim Einfahren wird ein Bodentuch auf der Seite des Diemens ausgebreitet, und derselbe mit Gabeln auf das Tuch umgestürzt. In einigen Gegenden wird der Reps auch auf dem Felde ausgedroschen. In der Scheune läßt man den eingefahrenen Reps noch einige Tagen liegen, damit die Körner noch gehörig nachreifen können. Der ausgedroschene Reps wird theilweise noch mit Schoten und Staub auf den Fruchtboden geschüttet, dünne ausgebreitet (etwa 2 — 4 Zoll hoch), und Anfangs täglich 2 mal, später aber nur einmal umgearbeitet, bis er vollkommen ausgetrocknet ist, was nach 8 — 10 Tagen der Fall seyn kann. 10 Scheffel mit Staub und etwas Repsschoten auf den Fruchtboden gebrachter Reps geben 9 Scheffel rein gebutzt.

7) Ertrag. Derselbe wechselt sehr, weil das Gedeihen des Repses verschiedenen Unfällen unterworfen ist. Man rechnet auf den Morgen.

in Baden —. 3 – 8 — 10 Mltr. u. 15 — 25 Cntr. Stroh,
— Hessen —. 2 — 6 „ u. 10 — 20 „ „
— Würtemb. —. 2 — 7 Schffl. u. 12 — 22 „ „

Beim gedrillten und verpflanzten Reps ist der Ertrag gewöhnlich höher als beim breitwürfig gesäeten. Der Ertrag der Schoten kann von 1 Morgen zu 5 — 8 Centner angenommen werden. Die Preise des Repses sind dem Steigen und Fallen sehr unterworfen, und schwanken öfters zwischen 12 und 30 fl. pr. Schffl. Nach einem 10jährigen Durchschnitt von 1832 — 1841 ist der Durchschnittspreis von Reps = 23 fl. 19 3/5 kr

Das Leichte vom Reps wird gewöhnlich zu 2/3tel bezahlt, öfters aber auch zur Hälfte.

	Gewicht.	Oel.	Oelkuchen.
1 Mltr. Reps in Baden	210—220 Pf.	gibt 70—80 Pf	und 122—130 Pf.
1 „ „ „ Hessen	180 „	„ 65—70 „	„ 110—120 „
1 Schffl. „ „ Würtbg.	240—248 „	„ 80—96 „	„ 144—160 „

Beim Mißrathen des Repses kann an seiner Stelle Oelmad, Leindotter, Sommerkohlreps oder auch Sommerrübsen, sowie Mohn und andere Sommergewächse angebaut werden.

§. 88. Sommerkohlreps, Sommerreps.

Die Saat des Sommerrepses ist weniger sicher als die des Winterrepses, und derselbe wird gewöhnlich auch nur dann in größerer Ausdehnung angebaut, wenn der Winterreps zu Grunde ging. Er gedeiht noch eher auf einem leichten Boden als der Winterreps, und besonders gut geräth er auf Schlammboden oder auf trocken gelegten Fischteichen. Er verlangt ebenfalls eine kräftige Düngung. Zu seinem Gedeihen wird besonders eine gute Bearbeitung und günstige Witterung nöthig. Die Aussaat nimmt man Ende Aprils vor, und man rechnet auf den Morgen ¼ Simri Samen. Der Ertrag ist ungefähr ein Drittel bis die Hälfte niedriger als vom Winterreps. 1 Sri. Sommerreps wiegt 30—32 Pfd. und gibt nur 9—10 Pfd. Oel. Derselbe wird um einige Gulden niedriger bezahlt als der Winterkohlreps. Als Feinde desselben treten öfters die Erdflöhe, der Glanzkäfer und die Blattläuse auf.

§. 89. Winterrübsen, Rübenreps, Wintersaat.

Derselbe gedeiht auf jedem Boden, der dem Reps zusagt; er kommt aber noch in einem rauheren Klima und auf einem schlechtern und weniger tiefgründigen Boden fort als der Reps. Deswegen findet man denselben auch in Gebirgs-Gegenden so wie auf Sandboden stärker als den Reps angebaut. Er verträgt einen weniger kräftigen Boden als der Kohlreps. Der Boden wird eben so zubereitet wie zu Reps; er verträgt aber eine spätere Aussaat, die gewöhnlich Ende August oder Anfangs September gemacht wird. Da die Körner des Rübsen etwas kleiner sind als die vom Reps, dabei aber etwas dichter eingesäet

wird, so wird von dem Rübsen beinahe eben so viel Saatgut als beim Reps erfordert. Die Erndte des Rübenreps tritt 8—10 Tage früher ein als der des Repses. Der Ertrag vom dem Rübsen ist $^1/_5$—$^1/_4$ niedriger als der vom Reps, eben so stehen auch die Preise des Rübsen einige Gulden niedriger als die vom Reps. Der Oelgehalt vom Rübsen ist ebenfalls ungefähr $^1/_{10}$ niedriger als der vom Winterreps. 1 Sri. wiegt 30—32 Pfund und gibt 9—10 Pfund Oel.

§. 90. Sommerrübsen.

Derselbe wird ebenfalls, wie der Sommerreps, nur dann angebaut, wenn die Winterölsamen mißrathen sind. Außerdem baut man ihn auch in Gegenden an, wo weder Winterreps noch Winterrübsen fortkommen. Er nimmt mit jedem Boden vorlieb, wenn er nicht zu kalt und zu naß ist. Auf Boden, der gebrannt wurde, gedeiht er sehr gut. Da er schon mit 12—14 Wochen reift, so kann er noch im Juni gesäet werden. Er verlangt eine gute Bearbeitung des Bodens, so wie eine kräftige Düngung. Man rechnet auf den Morgen $^1/_4$ Sri. Samen zur Aussaat. Der Morgen kann im Durchschnitt einen Ertrag von 2—3 Schffl. geben. Der Ertrag von Sommerrübsen und Sommerreps ist übrigens sehr schwankend, und schlägt oft fehl. 1 Sri. wiegt 30—32 Pfd. und liefert 10 Pfd. Oel. Der Preis des Sommerrübsens steht einige Gulden niedriger als der vom Winterkohlreps. Die Erdflöhe, der Glanzkäfer und die Blattläuse sind seine Hauptfeinde.

§. 91. Der Mohn, Magsamen.

Derselbe verdient unter den Oelgewächsen eine der ersten Stellen, weil er das Feld nur den Sommer über einnimmt, und auf dem leichten Boden besser als der Reps geräth. Er liefert ein vorzügliches Speiseöl. Ein ausgedehnter Mohnbau eignet sich nicht wohl für große Wirthschaften, weil die Erndte zu viel Kosten veranlaßt. Dagegen eignet er sich um so besser für kleine Gutsbesitzer, welche die Erndte durch eigene Leute besorgen lassen können. Von dem Mohn werden gewöhnlich zwei verschiedene Arten angepflanzt, nemlich der weiße Mohn mit geschlossenen Köpfen und der blaue oder graue Mohn mit offenen Köpfen, welch letzterer ergiebiger ist, und deswegen dem erstern vorgezogen wird. Der weiße Mohnsamen ist etwas ölhaltiger, und steht im Preise auch etwas höher als der graue.

1) Boden und Klima. Der Mohn verlangt einen reinen kräftigen, milden Mittel-Boden, der nicht zu naß seyn darf. Auf einem zu schweren Boden kommt er schlecht fort, und

auf einem zu leichten Sandboden werden die Stengel leicht durch den Wind umgedrückt. Er gedeiht gern in einem warmen Klima, das nicht zu feucht ist, und wo die Bearbeitung des Bodens etwas frühe vorgenommen werden kann.

2) Fruchtfolge. Am Beßten geräth der Mohn nach Hackfrüchten; der Dreifelderwirth läßt ihn gewöhnlich der Brache folgen. Er verlangt besonders ein von Unkraut reines Feld.

3) Düngung. Er liebt besonders alte Bodenkraft, verachtet aber auch, wie alle Oelgewächse, eine frische Düngung nicht, die ihm gerne schon vor Winter gegeben wird. Kurzer Rindviehmist, so wie Schafmist, wirken sehr gut; letzterer aber weniger günstig auf einem hitzigen Boden.

4) Bearbeitung des Bodens. Da der Mohn einen reinen und mürben Boden verlangt, so pflügt man gerne schon vor Winter tief, und eggt vor der Einsaat. Schließt sich aber der etwas schwere Boden zu stark, so gibt man im Frühjahr noch eine seichte Furche. Ein fleißiges Eggen vor der Saat, so daß der Boden recht gepülvert wird, sagt ihm sehr gut zu.

5) Einsaat und Saatmenge. Die Einsaat nimmt man Ende März oder Anfangs April entweder breitwürfig oder gedrillt vor. Bei der Drillsaat gibt man den Reihen eine Entfernung von 1½ Fuß und den Pflanzen auf der Linie 4—5 Zoll. Der Samen wird flach eingeeggt. Auf den Morgen rechnet man in Baden 1½—2 Pfund oder ungefähr 1½ Schoppen, in Hessen kaum 1 Pfund, in Würtem- 1—1½ Pfund. Eine zu dichte Saat muß später beim Felgen etwas verdünnt werden, so daß die Pflanzen ungefähr einen schwachen Fuß oder 7—8 Zoll von einander zu stehen kommen. In der Pfalz werden unter den Mohn Kleearten gesäet; auch säet man in einigen Gegenden Weberkarden oder auch gelbe Rüben unter denselben.

6) Pflege. Der Mohn wird 1—2 mal gefelgt oder behackt, und von allem Unkraut befreit. Bei einer Höhe von 1 Fuß wird er etwas angehäufelt. Bei nasser Witterung, so wie bei Thau muß jede Arbeit im Mohnfelde unterbleiben.

7) Erndte. Der Samen ist reif, sobald derselbe sich von den Wandungen der Kapsel trennt, und frei bewegt, was gewöhnlich im August der Fall ist. Die Erndte dauert öfters 2—3 Wochen, weil nur immer die reifen Kapseln abgenommen werden. In einigen Gegenden werden die Stengel mit den Kapseln abgeschnitten, in Büschel gebunden, und zum

Abdörren aufgestellt. Beim offenen Mohn muß aber der Samen vorher ausgeschüttelt werden, was nach dem Abdorren wiederholt werden muß. Im Großen werden die Kapseln auf Maschinen gequetscht oder geschnitten, öfters auch ausgedroschen oder zerstoßen; im Kleinen werden die Köpfe vermittelst des Messers geöffnet. Der gereinigte Mohn wird auf einem luftigen Boden dünne aufgeschüttet und öfters umgeschaufelt. Im Kleinen wird der Mohn in Säcke zur Hälfte gefüllt, auf den Boden gelegt, und von Zeit zu Zeit in den Säcken umgewendet.

8) Ertrag. Ist der Mohn nicht mißrathen, so rechnet man als Ertrag auf den Morgen

in Baden —. 3—4 Mltr. u. 14—18 Cntnr. Stroh,
— Hessen —. 2½—3½ „ u. 10—14 „ „
— Würtemb. —. 2—3 Schffl. u. 12—16 „ „

	wiegt	gibt Oel	Oelkuchen.
1 Mltr. Mohn in Baden	185—190 Pf.	70—75 Pf.	100 Pf.
1 „ „ „ Hessen	160—165 „	60—64 „	86 „
1 Schffl. „ „ Würtbg.	230—240 „	88—96 „	125 „

9) Was die Preise des Mohns anbetrifft, so richten sich dieselben nach den Preisen des Speiseöls, wie z. B. des Baumöls. Die Preise des Mohns stehen deßwegen bald 2, bald 6—8 fl. höher als die vom Winterkohlreps. Im Jahr 1846 kostete 1 Schffl. Reps 18 fl. und 1 Schffl. Mohn 24—26 fl.

§. 92. Der Leindotter, Dotter, Butterreps.

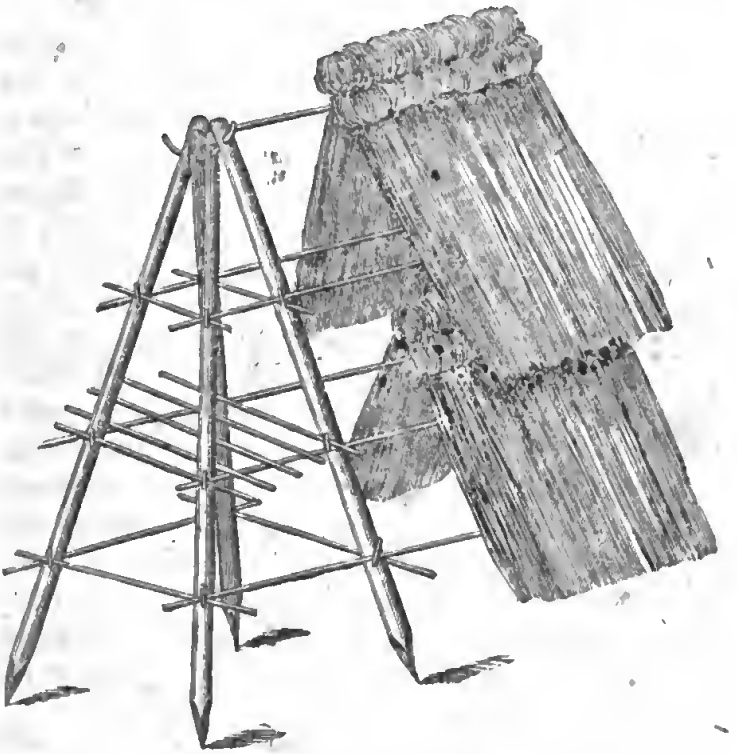
Derselbe ist eine Sommerölsaat und sehr genügsam mit dem Boden, indem er auf jedem Boden, und selbst auf dem Sandboden noch fort kommt. Er leidet nicht von Insekten Noth, und mißräth auch nicht leicht, deswegen eignet er sich besonders für Sandgegenden und sonstige geringe Bodenarten. Auf gutem Boden gibt er im Vergleich mit Reps einen geringen Ertrag. Das Feld wird durch Pflügen und Eggen eben so zubereitet wie zu Gerste. Soll er einen ordentlichen Ertrag liefern, so muß dazu gedüngt werden. Er wird Ende April oder im Mai gesäet. Auf den Morgen säet man in Baden 6—8 Pfund, in Hessen 4—5 Pfund und in Würtemberg 5—6 Pfund. Die Saat muß flach untergeeggt werden. Die

Erndte des Leindotters tritt im Monat August ein, wo entweder die Pflanzen gemäht, oder geschnitten werden. Der Samen wird nach dem Einbringen ausgedroschen, und auf einem luftigen Boden öfters umgewendet. Als gewöhnlichen Ertrag nimmt man an in Baden 3—4 Mltr., in Hessen 2—2½ Mltr. und in Würtemberg 2—3 Schffl. Der Leindotter hat beinahe das nämliche Gewicht wie der Reps, und gibt 9—10 Pfund Oel pr. Simri. Der Strohertrag ist geringer als der vom Reps. Aus dem Stroh können brauchbare Besen für den Hausgebrauch angefertigt werden. Die Preise des Leindotters stehen gewöhnlich zu ⅔ der Preise vom Winterkohlreps.

§. 93. Die Madia, ölgebende Madia oder der Oel-Mad.

Dieses Sommergewächs stammt aus Chili in Amerika, und wurde vor einigen Jahren zuerst in Würtemberg angebaut. Nach den bisherigen Erfahrungen sagt der Madia ein guter, milder Lehmboden am Besten zu. Auf einem nassen Boden gedeiht sie schlecht. Die kräftige Düngung, wie sie der Reps und Mohn erfordern, scheint der Madia zuzusagen; dagegen liefert sie auf einem magern Boden krüppelhafte Pflanzen und einen geringen Ertrag. Sie liebt einen sehr gelockerten und feingepülverten Boden, was ihr durch öfteres Pflügen und Eggen gegeben werden muß. Ihr bester Standort in der Fruchtfolge ist nach Hackfrüchten. Die Einsaat erfolgt, wenn keine Frühlingsfröste mehr zu befürchten sind, was gewöhnlich in der ersten Hälfte des Mais geschieht. Auf den Morgen rechnet man in Baden 6— 7 Pfund, in Hessen 4—5 Pfund und in Würtemberg 5—6 Pfund. Der Samen wird flach untergeeggt, weil die tiefliegenden Körner gewöhnlich nicht aufgehen. Ein zu dichter Stand ist für die Samenbildung ungünstig; deswegen ist es am Besten, wenn die Pflanzen 4—6 Zoll von einander zu stehen kommen, was durch das nachfolgende Felgen bezweckt werden kann. Das Jäten darf nicht versäumt werden; einige felgen das Feld, andere unterlassen dasselbe. Die Reife des Mads erfolgt nach 3—4 Monaten nach der Saat, und fällt gewöhnlich in Monat August. Da der Samen ungleich reift, so ist die Erndte sehr schwierig, indem die reifen Körner schon ausfallen, während noch frische Blüthen vorkommen. Die reifen Körner haben eine silbergraue Farbe, die unreifen sehen aber schwarz aus. Die Erndte nimmt man vor, wenn der größere Theil der Körner eine silbergraue Farbe angenommen hat. Das Abbringen geschieht theils durch Abschneiden mit scharfen Sicheln, theils auch durchs

Ausziehen mit den Wurzeln, worauf man den reifen Samen auf ein Tuch oder in eine Tonne ausklopft. Hernach werden die Pflanzen wie der Reps zum Austrocknen auf den Boden gelegt. Das Ausbringen der Körner geschieht bei kleinen Flächen am Beßten durchs Ausklopfen in Tonnen auf dem Felde an warmen Tagen oder bei größern Flächen durchs Ausdreschen auf dem Felde, wozu man ein Repstuch auf dem Boden ausbreitet. Will man denselben in der Scheune ausdreschen, so muß dieß am nemlichen Tage der Einfuhr geschehen. Bei anhaltender regnerischer Witterung fällt ein großer Theil des Samens auf dem Felde aus; deßwegen ist das Trocknen auf Trockengerüsten oder Pyramiden sehr zu empfehlen. Beistehende Abbildung stellt ein solches Trockengerüste vor.



Je nach der Größe der Feldfläche werden bald mehr bald weniger solche Pyramiden aneinander angereiht, und zum Trocknen von Waid, Wau ꝛc. verwendet. Um die Pflanzgegenstände auf die Abtheilungen legen zu können, wird ein Gestänge oder auch ein Weidengeflecht angebracht. Um das Sonnenlicht und den Regen abzuhalten, werden diese Trockengerüste mit einer Strohbedachung versehen, welche aus kleinen oberhalb zusammengebundenen Roggenstrohbunden besteht. Der Durchschnittsertrag belauft sich vom Morgen in Baden auf 3—4 Mltr., in Hessen auf $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Mltr.

und in Würtemberg auf 2—3—4 Schffl. Der ausgedroschene Samen muß auf dem Boden dünne aufgeschüttet und öfters gewendet werden. Der Strohertrag kann sich vom Morgen auf 8—12 Cntr. belaufen, und taugt bloß zum Brennen oder Einstreuen. Nach neuern Erfahrungen sollen Rindviehstücke von dem Genuß von Stroh und Spreu der Madia in eine gefährliche Krankheit gefallen seyn. Die Vögel, besonders Finkenarten, stellen dem reifen Samen sehr nach. Die Preise des Oel-Mads betrugen bis jetzt mehrere Gulden weniger dem Mltr. oder Schffl. nach als vom Reps; überhaupt hat sich bis jetzt bei der Madia in Vergleich mit andern Oelgewächsen noch kein fester Preis gebildet.

1 Malter Oel-Mad wiegt in Baden 140 Pfund und gibt —. 35—40 Pfund Oel,
1 „ „ „ „ Hessen 125 Pfund und gibt —. 30—35 Pfund Oel,
1 Schffl. „ „ „ Wrtbg. 190 Pfund und gibt —. 50—60 Pfund Oel.

Die Oelkuchen taugen nicht zur Verfütterung. Der Samen liefert ein fettes Oel, welches als Speiseöl verwendet werden kann; in diesem Fall muß er aber vorher in heißem Wasser gewaschen, dann getrocknet und in gut gereinigten Pressen das Oel geschlagen werden. Als abgelagertes Brennöl wirft es eine helle und rauchlose Flamme und ist dem Repsöl vorzuziehen. Ebenso wird es auch von Fabrikanten zum Wollsetten vorgezogen. Nach den bisherigen Erfahrungen kommt der Ertrag des Mads dem Ertrag des Winterrepses keineswegs gleich; der Anbau desselben ist aber doch besonders für solche Gegenden wichtig, wo der Reps- und Mohnbau Schwierigkeiten findet. In neuester Zeit hat sich der Anbau der Madia als Oelpflanze wieder vermindert; dagegen wird sie in mehreren Gegenden zum Behuf der Gründüngung angepflanzt, indem sie durch ihren starken Blätterwuchs viel Nahrung aus der Atmosphäre an sich zu ziehen scheint.

Als Sommer-Oelgewächse wurden schon öfters empfohlen: der Chinesische Oelrettig und die Sonnenblumen. Da aber das Gedeihen des Oelrettigs öfters sehr mißlich und der Samengewinn der Sonnenblume schwierig und zeitraubend ist, so ist ihr Anbau im Allgemeinen nicht besonders anzurathen, indem der Landwirth nur das anbauen soll, was ihm einen sichern Ertrag abwirft.

II. Gespinnstpflanzen.

§. 94. Der Flachs oder Lein.

Der Flachs ist eine Haupthandelspflanze besonders für Gegenden, wo ihr Anbau begünstigt wird, und deswegen verdient sie hier im Großen angebaut zu werden. Ihr Anbau, so wie die Verarbeitung derselben, erfordert aber viel Fleiß, Aufmerksamkeit und Erfahrung. Es gibt zwei verschiedene Arten von Lein, nemlich den Klang- oder Springlein, dessen reife Samenkapseln durch die Sonnenhitze mit einem Geräusch aufspringen, ferner den Dresch- oder Schließlein, dessen Samen durch Dreschen herausgebracht wird. Er gibt höhere und nicht so ästige Stengel, deswegen wird er auch häufiger angebaut. Der Früh-, Mittel- und Spätlein sind keine besondere Arten, indem der Unterschied blos in der Zeit der Aussaat liegt.

1) Klima und Boden. Der Lein liebt ein kühles und mäßigwarmes, etwas feuchtes Klima, und kommt besonders da gut fort, wo Wärme und Feuchtigkeit mit einander abwechseln, was hauptsächlich in höher liegenden Gegenden und in Gebirgen der Fall ist, wo er auch am häufigsten angebaut wird. Auf großen Ebenen gedeiht er nur dann gut, wenn der Sommer mehr feucht als trocken ist. Er geräth auf allen Bodenarten mit Ausnahme von zähem Thon und dürrem Sand; vorzüglich geräth er auf kräftigem Mittelboden, wenn er etwas mergelhaltig ist. Auf einem leichten Boden kommt er nur dann fort, wenn das Klima feucht ist.
2) Fruchtfolge. Er geräth besonders gut auf Neubrüchen, auf ausgestockten Waldplätzen, nach Klee, Kartoffeln, Kraut, Hanf, ebenso nach Hülsenfrüchten auch nach Hafer, weniger gut nach Gerste. Vor 6 Jahren soll der Lein nicht wieder auf dasselbe Feld gesäet werden. Winterfrucht geräth nur mittelmäßig und öfters schlecht nach Lein. Am Besten geräth nach Lein der rothe Klee, Erbsen und Haber. In mehreren Gegenden von Baden folgt der Klee vorzüglich nach Lein. In diesem Fall wird der Klee unter den Lein gesäet, wenn letzterer gejätet wird, damit er denselben nicht überwachse.
3) Düngung. Wurde zur Vorfrucht stark gedüngt, so kann das Düngen zu Lein unterbleiben. Bei starker Düngung unmittelbar vor der Saat wird der Lein zwar länger und starkhalmiger, gibt aber kein so feines Gespinnst. Muß man

zu Lein düngen, so ist es räthlich einen mehr verrotteten Dünger vor Winter aufzuführen. Sehr gut wirkt auf den Lein der Tauben- und Hühnermist, Schafpferch, Gülle, Asche und Kompost. Eine Mischung von Oelkuchenmehl, Dungsalz und Holzasche über den Lein gestreut, wirkt sehr vortrefflich, wenn etwas feuchte Witterung darauf eintritt. Bei aller Düngung, die man dem Lein gibt, muß man suchen, daß alle Düngertheile sich gleichmäßig über das ganze Land verbreiten, und daß dieselben rein von Unkrautsamen seyen.

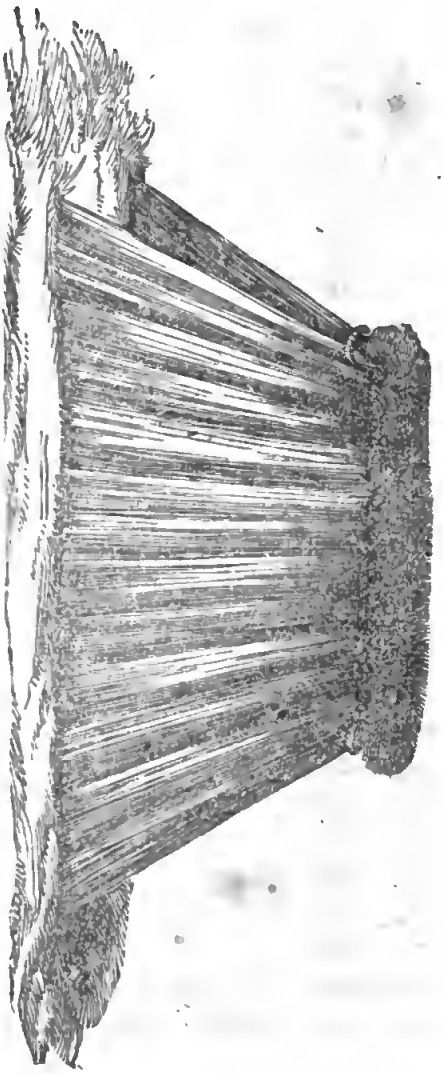
4) Feldbearbeitung. Er verlangt ein tiefes, kraftvolles, reines und mürbes Land, damit die Wurzeln tief in den Boden dringen können. Vor Winter wird tief gepflügt; dagegen wird die Saatfurche im Frühjahr nur seicht gegeben, damit die Feuchtigkeit mehr geschlossen bleibt; manche pflügen deswegen im Frühjahr nicht, sondern eggen blos und säen dann den Lein. Ein fleißiges Eggen darf überhaupt bei der Leinsaat nicht unterbleiben; zur bessern Pülverung des Bodens wendet man öfters auch die §. 32. abgebildete Schleife an. Ueberhaupt muß der Landwirth bemüht seyn, das Feld so vollkommen zur Saat vorzubereiten, daß es eine gartenähnliche Beschaffenheit erhält. Neubrüche oder Klee werden im Herbst umgebrochen oder doppeltgepflügt. Damit die Feuchtigkeit länger geschlossen bleibt, so wird er in manchen Gegenden mit Erfolg gewalzt, in Folge dessen er bälder keimt und gleicher aufgeht. Bei feuchter Witterung, oder wenn bald ein Regen erfolgen sollte, unterbleibt das Walzen.

5) Saatzeit und Menge der Einsaat. Die Saat des Leins beginnt in manchen Gegenden schon Anfangs April und öfters noch früher, (Frühlein) und dauert bis Mitte Juni (Spätlein). Ist der Boden gehörig zubereitet, so gedeiht der Frühlein gewöhnlich besser, als der Spätlein; übrigens gibt es wieder Gegenden, wo nur der Spätlein gedeiht. Der Frühlein liefert im Allgemeinen einen bessern Bast als der Spätlein. Zur Saat wählt man gerne den Vormittag; andere säen des Abends und eggen des Morgens unter. Will man ein feines Gespinnst, so säet man den Samen dichter, als wenn man den Samengewinn vorzieht. Bei der Einsaat muß besonders auf eine gleichmäßige Vertheilung des Samens gesehen werden, damit er gleich dicht geschlossen zu stehen kommt. Von russischem Lein, so wie vom Tyroler- und Rheinlein braucht man gewöhnlich etwas weniger Samen auf den Morgen, wenn derselbe keimfähig und rein geputzt ist. Der

russische Lein (Rigaer) zeichnet sich besonders durch die Länge des Stengels, durch weniger Aeste und besonders durch vielen und feinen Bast aus. Im zweiten Jahre erhält sich dieser Lein noch in seiner Güte; nach dieser zweiten Abstammung nimmt aber die Güte desselben von Jahr zu Jahr wieder ab. Wer russischen Lein anbauen will, der findet zum Ankauf desselben Gelegenheit, wenn er jährlich seine Bestellung darauf bei dem landwirthschaftlichen Institut in Hohenheim macht. Zur Aussaat wählt man gerne den 2—3jährigen Samen. Von altem Samen erhält man längeren Flachs als von neuem. Der gute Samen muß hellbraun von Farbe, glänzend, schwer und ölreich seyn; er muß im Wasser bald zu Boden sitzen, und auf glühende Kohle geworfen, schnell Feuer fangen und stark knistern. Vor der Saat muß der Boden vollkommen eben geeggt werden, so daß sich die auffallenden Samenkörner regelmäßig vertheilen. Nach den verschiedenen Umständen säet man auf den Morgen in Baden 6—12 Sester, in Hessen 2—4 Simmer und in Würtemberg 3½—6 Sri. Nach der Saat wird der Lein mit hölzernen Eggen doppelt untergeeggt, was auf schwerem Boden seichter als auf dem lockern Boden geschieht. Bei anhaltend trockener Witterung dürfte auf leichtem Boden auch das Walzen gute Dienste leisten. Da die Erfahrung lehrt, daß der Leinsamen sich immer mehr verschlechtert, je öfter er ausgesäet wird, so ist ein Wechsel damit sehr nothwendig. Gewöhnlich bezieht man den Leinsamen von vorzüglichen Flachsbau-Gegenden, wie z. B. aus Rußland, den Rheingegenden und aus Tyrol. Ist der Saatlein stark mit Unkrautsamen vermengt, so muß er auf einer Leinklapper davon befreit werden.

6) Pflege. Die gefährlichsten Feinde des Leins sind die Erdflöhe. Das sicherste Gegenmittel ist frühe Einsaat und das Anpflanzen des Leins in zusammenhängenden Flächen (§. 46. E. c.). Oefters wird auch das Ueberstreuen mit Gyps und Asche im Morgenthau empfohlen und angewandt. Die Flachsseide ist das gefährlichste Unkraut. Der junge Flachs muß wenigstens einmal gejätet werden, wenn er 3—4 Zoll hoch ist, was aber nicht bei feuchter Witterung geschehen darf. Befürchtet man, daß sich der Lein lagern könnte, so stecke man Reißach in den Boden des Leinfeldes, an welches sich der Lein anlehnen kann, oder man spanne Schnüre über das Feld, welche man an ausgesteckte Pföstchen befestigt.

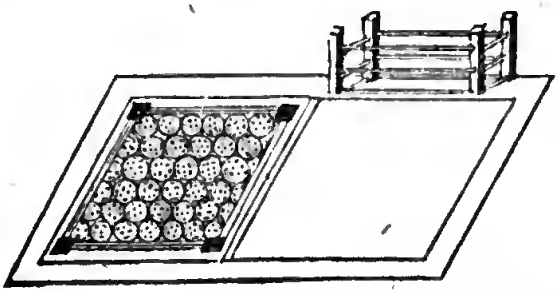
7) Erndte. Will man ein gutes, feines Gespinnst haben, so wird das Ausziehen des Leins vorgenommen, wenn die Pflanzen gelb werden, wenn an den Stengeln die untern Blättchen abgefallen, und die obern sich zum Abfallen neigen, oder wenn der Samen anfängt, sich zu färben. Wird der Lein zu frühe geerndtet, so wird er zwar sehr fein aber nicht so haltbar; wird er aber zu spät gerauft, so ist derselbe nicht mehr so fein und geschmeidig. Auf den Fildern machen 50 Hände voll einen Bosen, der zu 56 kr., 1 fl., 1 fl. 12 kr. bis 1 fl. 20 kr. öfters bezahlt wird. 1 Bosen hat 5 Schrägen à 10 Hände voll. Ein Morgen kann im günstigen Falle 100 bis 120 solcher Bosen geben. Da der Flachs öfters in Beziehung auf seine Länge sehr verschieden aufwächst, so ist es räthlich, den langen von dem kurzen schon bei dem Ausraufen abzusondern, und jeden für sich abgesondert zu behandeln. Der gerauste Flachs wird 5—8 Tage lang getrocknet, was auf trockenen Rasen oder Stoppeln geschehen kann. Da er aber durch das Liegen auf dem Boden bei Regenwetter leicht schwarze Punkte oder eine Art Pilze erhält, so thut man besser daran, wenn man den Lein Handvollweise in Schrägen dachförmig gegeneinander nach beistehender Abbildung auf dem Felde aufstellt. Nach dem gehörigen Abtrocknen wird der Flachs geriffelt, die Flachsbollen noch mehr getrocknet, und dann ausgedroschen.



8) Das Röste n. Um den Bast vom Lein zu erhalten, muß der Pflanzenleim, der den Bast an den Stengel bindet, aufgelöst werden.

Dies geschieht durch die Thau- und Wasserröste, welch letztere bei tauglichem Wasser viele Vorzüge vor der Thauröste hat. Bei der Thauröste wählt man gerne bewachsene Grasplätze, besonders abgemähte nicht feuchte Wiesen, ferner trockene Weideplätze, Heiden, Egarten, Stoppelfelder, welche mit Unkraut bewachsen sind. Damit der Flachs auf der Thauröste nicht vom Winde fortgetrieben wird, so werden über die Spreiten Bindfaden oder Schnüre gezogen, welche dann mit Häckchen auf den Boden befestigt werden. Das Rösten findet gewöhnlich im Monat Juli und August statt; der Spätflachs wird öfters auch erst im Frühjahr unter dem Schnee geröstet, wodurch er eine schöne Silberfarbe erhält. Die geriffelten Flachsstengel müssen dünne und gleichlaufend reihenweise auf das Feld gelegt werden. Die Thauröste dauert öfters 3—5 Wochen, je nachdem Thau, Regen und Sonnenschein mit einander abwechseln. Als Zeichen der vollendeten Thauröste nimmt man an, wenn der Bast bis an das Samenende sich abschälen läßt, so daß die Ageln abfallen. Der Flachs wird jetzt aufgehoben, und kleine Hütten oder Kapellen gebildet, so daß er gehörig austrocknen kann. Durch eine zweckmäßig behandelte Wasserröste erhält man ein viel besseres, zäheres und preiswürdigeres Gespinnst. Dabei muß aber die Beschaffenheit des Wassers zuerst untersucht werden, weil nicht jedes Wasser gleich gut beim Rösten ist. Schlammiges oder hartes, eisenhaltiges Wasser taugt nicht zum Rösten; auch sollen keine Erlen oder Eichen in der Nähe stehen, weil durch deren Blätter-Abfall das Wasser sich röthlich färbt. Das Rösten in fließendem Wasser ist deswegen nicht wohl zu empfehlen, weil durch den beständigen Abfluß des Wassers keine regelmäßige Gährung vor sich gehen kann. Hat man keinen Weiher oder Grube, welche das geeignete Wasser haben, so legt man neben ein fließendes Wasser eine Grube an, in welche man das Wasser leitet. Will man die Grube bequem und zweckmäßig anlegen, so muß sie ausgemauert werden, die zwar für den Einzelnen etwas kostspielig wird, die aber von mehreren auf gemeinschaftliche Kosten angelegt, recht gut die Zinsen einbringt. Man legt die Grube so an, daß das Wasser unten in die Grube in einem Teichel einläuft, und daß das schleimige Wasser oberhalb der Grube abläuft. Weil der Flachs nicht in Berührung mit der Grubenwand kommen darf, und deswegen gedrängt zusammengehalten werden muß, so werden

zwei Lattenkästen angefertigt, wovon der eine nach beistehender Figur mit Flachs gefüllt, der andere aber außerhalb der Grube zu sehen ist. Ist der Flachs von den Bollen befreit,



so wird er jetzt in 1 Fuß dicke Gebunde gebracht, und mit 2—3 Strohbändern locker gebunden. Weil der stärkere Flachs früher röstet als der feine, so muß man beide gehörig sortiren, und jede Sorte in eine besondere Grube bringen. Ueberhaupt muß immer derjenige Flachs, welcher die meisten gleichen Eigenschaften besitzt, zusammen in eine und dieselbe Röstegrube gebracht werden. Damit der Flachs von den Seitenwandungen und den Schleimtheilen nicht verunreinigt wird, so muß das Lattengestell auf dem Boden und an den Seiten mit Stroh versehen werden, worauf die Flachsbunde senkrecht eingestellt werden. Ist dieses geschehen, so wird das Gerüst auf Brettern, auf welche es zuvor gestellt wurde, in die mit Wasser gefüllte Röstgrube geschoben, und oberhalb ebenfalls mit Stroh bedeckt. Ist die Grube von Wasser leer, so läßt sich das Gerüst auch in der Grube selbst füllen. Das Gerüst beschwert man mit Steinen, welche man oberhalb auf Brettstücke legt, so daß das Gerüst zum Sinken kommt. Während der Flachs in der Grube liegt, ist öfters nachzusehen, ob er auch immer gehörig mit Wasser bedeckt sey. Die Dauer der Wasserröste ist verschieden, und hängt von der äußern Temperatur ab. Bei warmer Witterung kann sie 5, bei kalter aber 14 Tage dauern. Man muß deswegen den Flachs fleißig untersuchen. Als Zeichen der glücklich vollendeten Röste nimmt man an, wenn der aus den Bunden gezogene Halm beim Biegen knackt, und wenn der Bast von den Ageln bis an die Spitze sich ablöst. Darauf wird der Flachs aus der Grube genommen, und in reinem Wasser ausgewaschen, damit sich die Unreinigkeiten nicht in den Bast setzen. Nach diesem kommt er zum Nachrösten und Bleichen auf eine trockene Wiese oder Weide, wo er dünne ausgespreitet wird. Hier bleibt er 2—3 Wochen liegen oder so

lange, bis sich schwarze Punkte oder Pilze an den Flachsstengeln zeigen, worauf er aufgehoben, und nach Hause zur weitern Verarbeitung gebracht werden muß.

9) Ertrag. Der Ertrag von 1 Morgen Flachs wechselt sehr, und ist in günstigen Jahrgängen öfters sehr bedeutend, in ungünstigen aber öfters auch sehr niedrig. Von 1 Morgen Flachs kann man folgenden Ertrag annehmen.

	in Baden	in Hessen.	in Würtemberg.
Im grünen Zustande sammt Samen			
a) in sehr günstigen Jahren	85—95 Cntr.	55—65 Cntr.	75—85 Cntr.
b) in guten Jahren	70—80 „	40—50 „	60—70 „
c) in schlechten Jahren weniger als die Hälfte.			
getrockneter, roher Flachs	8—28 „	6—20 „	7½—25 „
gebrechter Flachs	5—12 „	3—8 „	4—10 „
geschwungener Flachs	2½—5 „	1½—3 „	2—4 Cntr.
gehechelter Flachs	125—250 Pfund	75—150 Pfund	100—200 Pfund
Abwerg	115—180 „	85—130 „	100—160 „

Im Allgemeinen nimmt man folgende Verhältnisse an:

100 Pfund Flachs im grünen Zustande geben 57 Pfund getrockneten;

100 „ getrockneter oder roher Flachs „ 10—12 „ geschwungenen;

100 „ Leinstengel sammt Samen verlieren durchs Riffeln 44½ Pfund

100 „ geriffelte Leinstengel verlieren durchs Rösten 17½ „

100 „ geröstete „ „ „ Bleichen 18½ „

100 „ gebleichte „ „ „ Brechen 72½ „

100 „ gebrechte „ „ „ Schwingen 35 „

Der Preis von geschwungenem Flachs steht gewöhnlich auf 16—24 kr. pr. Pfund und vom gehechelten Flachs auf 30—40 kr. pr. Pfund. Vorzüglicher Wasserflachs kostet öfters auch 1 fl. und darüber. Das Abwerg kostet 10—15 kr. pr. Pfd.

Der Ertrag an Leinsamen ist geringer, wenn man den Flachs wegen des Gespinnstes nicht zur Reife kommen läßt, oder wenn er dicht steht. In diesem Fall nimmt man als Samenertrag an:

in Baden — . 1¾ — 3 Malter,
— Hessen — . 1¼ — 2 „
— Würtemb. — . 1¼ — 2 Schffl.

Steht der Flachs etwas dünner und kommt er zur Reife, so kann 1 Morgen noch einmal so viel Leinsamen geben.

Will man einen guten Leinsamen zur Aussaat selbst bauen, so muß man denselben möglichst frühe auf einen guten, kräftigen und wohlzubereiteten Boden säen, der wenigstens 6 Jahre vorher keinen Flachs getragen hat. Man säet nur die Hälfte des gewöhnlichen Saatquantums, damit sich die Stengel ausbreiten können. Das Samenfeld muß mit allem Fleiß gejätet werden, wenn der Lein eine Höhe von 3 — 4 Zoll erreicht hat; besonders muß die Flachsseide oder der Teufelszwirn daraus entfernt werden. Der zur Samenerzielung bestimmte Flachs muß vollkommen reif seyn. Darauf wird der Flachs gerauft, und entweder in Schrägen aufgestellt, oder in kleine Bunde gebunden, und ungefähr 6 solcher Bunde so gegeneinander aufgestellt, daß die Knoten oben stehen, und die Luft leicht durchstreichen kann. Ist er gehörig ausgetrocknet, so wird er nach Hause gebracht und die Knoten abgeriffelt. Sollte der Samen mit den Knoten noch nicht gehörig abgetrocknet seyn, so muß er noch einige Zeit getrocknet und gewendet werden. Nach diesem Abtrocknen wird der Samen ausgedroschen, gebutzt, in luftigen, trockenen Kammern aufbewahrt und öfters gerührt. Der Leinsamen gewinnt, wenn er einige Jahre in Kisten, Fäßern aufbewahrt, oder in Säcken aufgehängt und dann erst ausgesäet wird.

In Baden wiegt 1 Mltr. Leinsamen 180—185 Pfund und gibt 56—60 Pfund Oel;
In Hessen wiegt 1 Mltr. 160 Pfund und gibt gegen 50 Pfund Oel;
In Würtemberg wiegt 1 Schffl. 240 — 250 Pfund, gibt 75—80 Pfund Oel und 160—175 Pfd. Oelkuchen.

Die Oelkuchen werden als Viehfutter häufig angewandt. Das Leinöl wird besonders zu den Oelfarben benützt, weil dieselben dadurch sehr bald trocknen.

§. 95. Der Hanf.

Der Hanf ist eine für den Landmann sehr merkwürdige Pflanze; denn sie liefert ihm die Stoffe zur ersten Hülle bei seinem

Erscheinen auf diesem Schauplatz der Natur, und bekleidet denselben auch bis an sein Ende und selbst noch im Grabe; sonst werden aus dieser Pflanze Stricke gedreht, mit ihr Thiere gebändigt, Schiffe gelenkt, Glocken geschwengt, Bettstellen verschränkt und Schelme gehenkt. Der Hanf wird besonders im Rheinthal, in Schwaben und Franken stark angebaut. Als vorzüglicher Hanf zeichnet sich besonders der Rheinhanf aus, der unter dem Namen Oberländer Hanf rühmlich bekannt ist. Da der Hanf besser geräth, und in verschiedenen Lagen und Gegenden besser fortkommt als der Flachs, so ist der Hanfbau für den Landmann sehr wichtig, und dieß um so mehr, da er sich den größern Theil seiner Kleidung aus diesem Gespinnst verfertigt.

„Selbst gesponnen, selbst gemacht,
Rein dabei — ist Bauerntracht."

1) Boden und Klima. Er liebt besonders einen reichen oder durch starke Düngung bereicherten Boden, deswegen gedeiht er vorzüglich in trockengelegten Weihern und Seen. Ein tiefer, lehmiger Boden, der durch Pflügen und Eggen hinreichend gelockert werden kann, sagt ihm sehr gut zu. Den zähen Thon und den dürren Sand verschmäht er. Er liebt vorzugsweise ein warmes Klima, welches mehr feucht als trocken ist, und deswegen geräth er in den Flußthälern wie z. B. im Rhein- und Neckarthal sehr gut. Im Gebirge oder in hohen, kühlen und nördlichen Lagen ist sein Anbau mißlich.

2) Fruchtfolge. In vielen Gegenden hat man für den Hanf besondere Länder, welche alle Jahr mit Hanf angebaut werden. Sonst geräth der Hanf gut nach Kartoffeln, Kohl, Tabak und andern Hackfrüchten. Auf den Hanf folgen auch andere Früchte gut, besonders aber Reps und Lein. Er hinterläßt ein ganz reines Feld, weil er kein Unkraut unter sich aufkommen läßt.

3) Düngung. Er verträgt eine sehr starke Düngung, ohne davon einen Nachtheil zu leiden. Je aufgelöster der Dünger ist, desto schöner wächst der Hanf empor. Deswegen wählt man zum Hanf den mehr zergangenen Mist; vorzüglich wirkt zu Hanf Taubenmist, Abtrittdünger, Schafmist, Pferch, Gülle ꝛc. Oefters wird zweimal dazu gedüngt, das erstemal vor Winter, und das zweitemal vor oder nach der Saat. Damit der Hanf gleiches Wachsthum erhält, so muß man suchen, den Dünger auf das ganze Hanfland gleichmäßig zu vertheilen.

4) Bearbeitung. Er verlangt eine mehrmalige Pflugfurche, welche theils vor Winter, theils vor der Saat gegeben wird. Ein bekanntes Sprichwort sagt: „Spare beim Hanf das Pflügen nicht und beim Lein das Eggen nicht."

5) Saatzeit und Menge der Aussaat. Die Aussaat des Hanfs erfolgt dann, wenn keine Frühlingsfröste mehr zu befürchten sind. In den wärmern Gegenden geschieht es gewöhnlich in der ersten Hälfte des Mais. Will man von dem Hanf ein feines Gespinnst, so säet man dichter; verlangt man aber einen großen Samenertrag, so wird schwächer gesäet. Deswegen säet man auf den Morgen in Baden 7—12 Sester, in Hessen 2—3½ Simmer, in Würtemberg 3½—8 Simri. Er wird auf abgeeggtes Land gesäet, und der Samen flach untergeeggt. Zur Aussaat wählt man gerne den letztjährigen Samen. Im Breisgau (§. 45. C. 2.) und Elsaß wird der beßte Hanfsamen gewonnen, der häufig zur Aussaat in andere Gegenden verschickt wird. In neuerer Zeit sucht man besonders den italienischen Hanf anzupflanzen, der auf kräftigem Boden, günstiger Lage und entsprechender Witterung eine Höhe von 8—10 Fuß erreicht. Derselbe kann jährlich um den Selbstkostenspreis von dem landwirthschaftlichen Institute in Hohenheim bezogen werden. Will man einen guten Samen zur Aussaat selbst erziehen, so macht man an der Einfassung der Kraut- und Kartoffel-Länder kleine Stufen, und legt den Samen hinein. Auf diese Art gewinnt man bei guter Düngung sehr kräftige Pflanzen, die viel und guten Samen geben.

6) Erndte und Ertrag. Der männliche Hanf, den man Fimmel nennt, wird gewöhnlich geerndtet, nachdem er abgeblüht hat, oder die Stengel gelb werden, was gewöhnlich Ende Juli oder Anfang Augusts statt findet. Der weibliche Hanf oder Samenträger wird geerndtet, wenn der Samen reif ist, was in September fällt. Will man ein besseres und feineres Gespinnst, so wartet man die Samenreife nicht ab. In vielen Gegenden wird Fimmel und Samenträger zugleich ausgezogen. Der Samenträger wird Handvollweise ausgezogen, in Schrägen gelegt, und auf dem Felde zum Abtrocknen aufgestellt oder gelegt. Darauf wird der Samen in einigen Tagen in Tonnen ausgeklopft. In vielen Gegenden wird der Samen auch in den Scheuren durch Riffeln unmittelbar nach der Erndte gewonnen. Ist der Samen abgenommen, so werden die Wurzeln abgehauen. Auf dieses folgt das

Röſten des Hanfs, welches theils durch den Thau und den Schnee, theils durch Waſſer geſchehen kann, und ebenſo behandelt wird, wie es beim Lein beſchrieben wurde. Der Hanf braucht, je nach der Witterungsbeſchaffenheit, in der Waſſerröſte 17—24 Tage, bis er vollkommen geröſtet iſt.

Der Ertrag an Baſt von 1 Morgen iſt ſehr verſchieden und wird angenommen:

in Baden zu . 3 — 10 Entr.
— Heſſen — . 2 — 7 „
— Würtemb. — . 2½ — 8¾ „
} geſchwungenen Hanf.

In einigen Gegenden im Badiſchen wird der ſehr lange Hanf nicht gebrecht, ſondern geſchleißt, nemlich der Baſt mit Meſſern von den Stengeln abgezogen, und heißt dann Schleißhanf. Beträgt der ganze Hanfertrag 600 Pfund, ſo rechnet man im Durchſchnitt 200 Pfund Fimmel und 400 Pfund Samenträger. Von 100 Pfund geſchwungenem Hanf erhält man gewöhnlich 50—60 Pfund gehechelten. 100 Pfund rohen Hanf geben nach Schweitzer im Durchſchnitt 16 Pfund gebrechten Hanf; 100 Pfund gebrechter Hanf geben 30—35 Pfund langen,
30 Pfund kurzen,
20—25 Pfund Werg
und 15 Pfund Abgang.

Der Ertrag an Samen beträgt von 1 Morgen in Baden 2—5 Mltr., in Heſſen 1½—4½ Mltr. und in Würtemberg 1½—4½ Schffl. 1 Sri. Hanfſamen wiegt 25—26 Pfund und gibt 6 Pfund warm geſchlagenes Oel und 19 Pfund Oelkuchen. Dieſelben eignen ſich nicht gut zur Fütterung; wohl aber zur Düngung.

Der Preis des Hanfes ſteht gewöhnlich etwas niedriger als der des Flachſes. Das Oel wird gewöhnlich zum Brennen verwendet.

Derjenige, welcher weitere Belehrung über den Hanfbau wünſcht, findet ausführlichen Aufſchluß in der Schrift „der Hanfbau von Vogelmann.“

III. Farbpflanzen.

§. 96. Der Krapp oder die Färberröthe.

Die Wurzeln dieſer Pflanze liefern einen rothen Farbſtoff, und wird deswegen in mehreren Gegenden von Deutſchland angebaut. Ehe man ſich zu dem Anbau dieſer Pflanze entſchließt, muß man

zuvor untersuchen, ob Krappfabriken *) in der Nähe sind, an welche das Erzeugniß abgesetzt werden kann, und ob es nicht vortheilhafter sey, eine andere Pflanze dafür anzubauen, und dieß um so mehr, da der Krapp einen sehr reichen Boden und viele Düngung verlangt. Bei dem Anbau desselben hat man folgendes zu beachten:

1) Klima und Boden. In Deutschland kann der Krapp allenthalben angebaut werden mit Ausnahme der rauhen Gebirgsgegenden. Er verlangt einen tiefgründigen, mehr leichten als schweren Boden, der weder an Nässe leidet, noch den Sommer über zu stark austrocknet. Auf kalkhaltigem Boden erhalten die Wurzeln vielen Farbstoff; ein steiniger Boden taugt nicht zum Anbau des Krapps.

2) Feldbearbeitung. Vor Winter muß das Feld tief gepflügt werden, was am Besten durch Doppelpflügen geschehen kann, nachdem zuvor gedüngt wurde. Oefters düngt man auch erst im Frühjahr, worauf noch einmal gepflügt wird. Das auf diese Art vorbereitete Feld bleibt nun bis zur Verpflanzung liegen; sollten sich aber Samenunkräuter zeigen, so wird das Feld übereggt.

3) Die Anpflanzung geschieht theils durch Samen, theils durch Verpflanzung junger Schößlinge (Fechser) von einem letztjährigen Krappfelde. Diese letztere Pflanzart ist die bessere, und der erstern vorzuziehen. Auf den Morgen rechnet man in Baden 55—65 Tausend, in Hessen 40—50 Tausend und in Würtemberg 50—60 Tausend Fechser, wovon das Tausend 30—40 kr. bis 1 fl. kostet. Diese Fechser werden an der Seite der Krapppflanze (ungefähr 4—6 von einer Pflanze) abgenommen, während man die mittlern oder Herzschöße stehen läßt, was gewöhnlich in der 2ten Hälfte Mais oder Anfangs Juni geschieht. Das Feld wird in 4—8 Fuß breite Beete abgetheilt, und man läßt dabei eine ziemlich breite Furche. Die Pflanzen müssen bis zum Versetzen in Kellern aufbewahrt werden, wozu man gerne eine etwas feuchte Witterung abwartet. Will man das Anwachsen begünstigen, so bringt man Erde und Kuhkoth nebst Wasser in eine Gölte, rührt diese Stoffe untereinander, bringt 10—15 Pflanzen, mit der Hand zusammengefaßt, in die Gölte und sucht die Wurzeln anzuschlemmen. Bei feuchter Witterung wachsen sie auch ohne

*) Im Großherzogthum Baden sind Krappfabriken in Grötzingen, in Heidelberg, Weingarten, Mannheim und Mühlburg. In Würtemberg befindet sich eine Fabrik in Marbach.

dieſes Anſchlemmen, und auf Lehm- oder etwas ſchwerem Boden dürfte es ſogar Nachtheil bringen, wenn trockene Witterung darauf eintritt. Räthlicher dürfte es ſeyn, wenn man die Pflanzen nach dem Setzen mit Waſſer tränkt. Beim Verpflanzen werden mit der Haue Gräbchen gezogen, in dieſe die Pflanzen 3 — 5 Zoll von einander entfernt eingelegt, mit der Erde des nächſten Gräbchens zugedeckt, und mit dem Fuß feſt getreten. Die Gräbchen kommen 1 Fuß weit von einander zu ſtehen. Baut man den Krapp im Großen an, ſo nimmt man das Verpflanzen ungefähr ſo vor, wie beim Verpflanzen des Repſes §. 87. 5. c. gezeigt wurde. Damit man aber den Krapp dann mit der Pferdehacke und dem Häufelpflug bearbeiten kann, ſo kommen die Pflanzen 2 Fuß weit von einander zu ſtehen. Kann man keine Setzlinge ankaufen, ſo ſäet man den Samen, den man von den Krappfabriken beziehen kann, im Frühjahr in ein gut gedüngtes Krautland oder Gartenbeet, wo man dann die Setzlinge im künftigen Frühjahr auf das Land verpflanzt.

4) Pflege. Im erſten Jahre werden die Pflanzen gefelgt, und das aufkeimende Unkraut zerſtört. Im Herbſte werden die Pflanzen mit Erde aus der Furche und den Zwiſchenräumen bedeckt; bei Pflanzungen mit dem Pflug kann dieſes Behäufeln durch den Häufelpflug vorgenommen werden. Im Frühjahr des zweiten Jahres wird die Erde mit einem Rechen verzogen, im Fall ſie die Pflanzen zu ſtark bedecken ſollte. Im Laufe des Sommers wird noch einmal gefelgt, und das vorkommende Unkraut gejätet.

5) Erndte. Die Erndte nimmt man gewöhnlich im Herbſte des 2ten Jahres vor, und geſchieht theils mit der Hand durch Hülfe eines Karſts, theils mit dem Pfluge, wodurch die Arbeit ſehr erleichtert wird. Beim Auspflügen nimmt man dem Pfluge das Secheiſen und die Stelze beim Schwerz'ſchen Pflug, damit das Schaar unter den Krappwurzeln hinlaufen kann. Auf der Länge der Furche werden 8—10 Männer mit Kärſten oder Miſthacken aufgeſtellt, welche die umgepflügten Wurzelſtöcke herausziehen und auf einen Haufen werfen, wo man ſie abtrocknen läßt, und dann von der anklebenden Erde reinigt. Das Beßte iſt, wenn man die Wurzeln bald verkaufen kann. Kann dieß nicht geſchehen, ſo werden ſie auf trockenen Böden aufbewahrt, und ſorgfältig getrocknet.

6) Ertrag. Den Wurzel-Ertrag rechnet man bei zweijährigem Krapp von 1 Morgen

in Baden auf 70—80 Ctr.
— Hessen — 48—60 „
— Würtemb. — 60—75 „

Bleibt der Krapp 1 Jahr länger im Lande, so mag der Morgen 6—10 Cntr. mehr Wurzeln ertragen. Der Cntr. Krappwurzeln kostet ungefähr 1 fl. 40 kr. bis 2 fl. 40 kr.

§. 97. Der Waid.

Die Blätter dieser Pflanze liefern ein vorzügliches Material zum Blaufärben. Er paßt für jedes Klima, verlangt aber einen tiefgründigen, gut gedüngten Lehmboden, der frei von Steinen ist, und nicht an Feuchtigkeit leidet. Bei guter Düngung gedeiht er auch auf thonigem wie auf sandigem Boden. Auf gut vorbereitetem Neubruch und trocken gelegten Fischteichen gedeiht er vorzüglich. Der Dreifelderwirth baut diese Pflanze gewöhnlich in der Brache an. Das Feld, welches man zum Anbau des Waids bestimmt, wird vor Winter einigemal gepflügt, und mit verrottetem Mist versehen. Ist der Boden im Frühjahr abgetrocknet, so wird zur Saat gepflügt, geeggt, der Samen breitwürfig gesäet und eingeeggt. Sehr zu empfehlen ist die Reihensaat, bei welcher die Furchen durch einen kleinen Häufelpflug in einer Entfernung von 8—10 Zoll gezogen werden. In diese Furchen wird der noch in den Schoten befindliche Samen mit der Hand gestreut und mit der Haue flach zugedeckt. Auf den Morgen rechnet man Samen mit den Schoten, und zwar in Baden 14—18 Pfund, in Hessen 10—12 Pfund und in Würtemberg 12—16 Pfund. Ist der Samen ausgehülst, so rechnet man 4—6 Pfund auf den Morgen. Der Samen geht nach 4—8 Wochen auf. Das Feld wird den Sommer über mehrmals gefelgt, und vom Unkraut rein gehalten. Beim ersten Felgen verdünnt man bei der breitwürfigen Saat die Pflanzen so, daß sie in einer Entfernung von 3—5 Zoll von einander zu stehen kommen. Haben die Blätter eine Höhe von 6—8 Zoll erreicht, und fangen die untern an gelb zu werden, so werden sie mit der Sichel abgeschnitten, was in andern Gegenden mit dem Waideisen durch Abstoßen geschieht. Der erste Schnitt fällt gewöhnlich in die erste Hälfte des Juli. Das Abschneiden geschieht durch Weibsleute, welche dabei auf die Erde knien. Bei günstigem Wuchs kann das Waidfeld den Sommer über dreimal abgeschnitten werden. Ist der Waid im ersten Jahr schwach, so kann man ihn ein zweites Jahr stehen lassen. Die abgeschnittenen Blätter werden entweder auf trockenen, luftigen Böden oder auf Trockengerüsten z. B. auf Pyramiden (§. 93) getrocknet. Die Blätter müssen aber

beim Trocknen gegen Sonne und Regen geschützt werden. Vom Morgen erndtet man in Baden 18—24 Cntr., in Hessen 12—15 Cntr. und in Würtemberg 16—20 Cntr. getrocknete Blätter. Die Preise der getrockneten Blätter betragen vom Cntr. 5—10 fl.

§. 98. Der Wau oder das Gilbkraut.

Diese Pflanze liefert als Farbmaterial eine dauerhafte gelbe Farbe, und ihr Anbau verdient besonders empfohlen zu werden, da derselbe weder kostspielig, noch mit besondern Schwierigkeiten verknüpft ist. Der Pflanze sagt ein warmes, trockenes Klima und ein leichter, sandiger Lehmboden oder lehmiger Sandboden mit etwas Kalkgehalt zu. Thonboden und feuchte Gründe sagen ihr nicht zu. Sie liebt einen kraftvollen Boden oder eine aufgelöste Düngung; dagegen ist ihr eine frische Mistdüngung nicht zuträglich. Eine Kalk-, Mergel- und Aschen-Düngung soll hauptsächlich zur Vermehrung des Farbstoffes beitragen. Der Wau gedeiht gut nach Klee, Reps, Hackfrüchten und auf Neubrüchen. Er wird theils als Winter-, theils als Sommerwau angebaut. Besser geräth bei uns der Sommerwau. Der Winterwau wird Mitte Augusts und der Sommerwau, so bald es die Witterung des Frühlings erlaubt, ausgesäet. Der Wau verlangt eine feine Zerkrümelung und Pülverung des Bodens, was durch Pflügen vor Winter, so wie durch fleißiges Eggen im Frühling gegeben werden kann. Als Saatbedürfniß rechnet man auf den Morgen in Baden 10—12 Pfund, in Hessen 5—6 Pfund und in Würtemberg 8—10 Pfund. Der Samen wird breitwürfig gesäet, und flach d. h. mit verkehrter Egge untergebracht, öfters auch dazu gewalzt. Das Waufeld muß einigemal gejätet werden. Die Erndte fällt gewöhnlich in Monat Juli und August, wenn er in voller Blüthe steht. Zu dieser Zeit liefert er den Bienen ein vorzügliches Bienenfutter. Zum Einerndten wählt man gerne trockene Witterung; man hebt die Pflanzen, wie den Lein, aus dem Boden und befreit sie behutsam von den angehängten Erdtheilen. Auf schwerem Boden wird er geschnitten, damit er rein von Erdtheilen bleibt. Damit die geerndteten Pflanzen nicht in Fäulniß übergehen, was sie unverkäuflich machen würde, so müssen sie mit Sorgfalt getrocknet werden. Dieses kann wie beim Waid auf Pyramidengestellen, welche man außerhalb mit Stroh bedeckt, geschehen. §. 93. Dieses Trocknen kann man auch zu Hause auf luftigen Böden oder Kammern vornehmen. Nach dem Abtrocknen wird der Wau in Gebunde gebracht, so daß die Blüthenspitzen in entgegengesetzter

Lage innerhalb zu liegen kommen, damit kein Blumenstaub verloren gehen kann. In diesem Zustand wird er an Färbwaaren-Handlungen oder an Färber verkauft.

Will man Samen selbst erziehen, so läßt man eine kleine Abtheilung des Waufeldes zur vollen Reife kommen. Oefters fällt auch aus dem getrockneten Wau so viel Samen aus, als man nöthig hat. Ein feuchter Jahrgang liefert einen hohen Ertrag, aber von geringer Güte; ein trockener Jahrgang liefert weniger Wau, der aber mehr Farbstoff besitzt.

Der Ertrag kann bei gutem Stand von 1 Morgen angenommen werden in Baden zu 18—42 Cntr., in Hessen zu 12—30 Cntr. und in Würtemberg zu 15—36 Cntr. 1 Cntr. Wau wird bald zu 4 fl. bald zu 8 fl. bezahlt.

IV. Gewürzpflanzen.

§. 99. Der Senf.

Derselbe wird von Apotheken, Materialien-Handlungen und Senffabriken angekauft. Von Senf baut man zwei Arten, nemlich den weißen und den schwarzen an, welche auf gleiche Weise behandelt werden. Er verlangt einen lockern, nicht an Feuchtigkeit leidenden Boden, der frei von Unkraut ist. Auf kraftvollem Neubruch und in trockengelegten Fischteichen gedeiht er vorzüglich. Er liebt besonders alte Bodenkraft, und folgt deswegen gerne in zweiter Düngertracht. Das Feld wird vor Winter tief gepflügt, und die Einsaat im Monat März, oder sobald der Boden abgetrocknet ist, vorgenommen. Damit man ihn gehörig bearbeiten kann, so gibt man gerne die Reihensaat, sonst wird er auch breitwürfig gesäet und wie der Mohn gefelgt. Als Saatquantum rechnet man auf den Morgen in Baden 22—24 Pfund, in Hessen 16 und in Würtemberg 20 Pfund. Da die junge Saat gerne von Erdflöhen heimgesucht wird, so nimmt man sie frühzeitig vor. Bei dem schwarzen Senf stellen sich gerne die Blattläuse (Geschmeiß) ein. Die Pflanzen sollen bei der breitwürfigen Saat in einer Entfernung von 5—8 Zoll stehen, was man durchs erste Felgen bezwecken kann. Damit das Unkraut nicht überhand nimmt, so wird zweimal gefelgt und gejätet. Die Erndte des Senfs fällt gewöhnlich in den Monat Juli oder August. Den schwarzen Senf schneidet man dann, wenn die Körner braun werden, und den weißen dann, wenn die Körner gelblich sich zu färben anfangen. Den geschnittenen Senf legt man auf den Boden so, daß die Senf-

stengel auf kleine Haufen, die Samenspitzen in die Mitte zu liegen kommen, welche dann mit einem kleinen Strohbund dachförmig bedeckt werden, so daß der Regen nicht nachtheilig einwirken kann. Ist der Senf abgetrocknet, so wird er eingeheimst, ausgedroschen, auf einem luftigen Boden dünne aufgeschüttet, und öfters umgearbeitet. Der Ertrag an Körnern kann dem Morgen nach angenommen werden in Baden zu 6—8 Cntr., in Hessen zu 4—5 und in Würtemberg zu 5—6 Cntr. Der Preis des Senfs beträgt vom Cntr. 10—15 fl. Der schwarze Senf ist gewöhnlich theurer, aber nicht so ergiebig wie der weiße. Das Oel vom Senf kann so wohl zum Verbrennen als zu Speisen verwendet werden. 1 Cntr. Senfsamen soll 32 Pfund Oel geben.

§. 100. Der Kümmel.

Der gemeine Kümmel wächst auf unsern Wiesen wild, durch den Anbau auf den Feldern wird er aber vollkommener und gewürzreicher. Er verlangt einen sandigen Lehm- oder lehmigen Sandboden. Frischen Mist verträgt er nicht, dagegen ist ihm eine Kompost-, Gülle-, Kalk- und Aschen-Düngung sehr willkommen. Der Boden wird gut bearbeitet, und in einen lockern Zustand versetzt. Den Samen säet man auf das gut geeggte Land im Monat Juli oder August am Besten in Reihen, und man rechnet auf den Morgen in Baden 7—9 Pfund, in Hessen 5—7 Pfund und in Würtemberg 6—8 Pfund Samen, den man flach unter den Boden bringt. In einigen Gegenden wird der Samen auch schon im März oder April in ein Gartenbeet gesäet, und dann die erstarkten Pflanzen ungefähr 1 Fuß von einander im Monat Juli oder August auf das Feld versetzt, wobei man 30 bis 40 Tausend Pflanzen auf den Morgen braucht. Das Feld wird einigemal gefelgt oder gehäckelt. In einem warmen Klima, wo er schon im März oder April aufs Feld gesäet wurde, liefert er öfters schon im Monat Juli einen Erndte-Ertrag; in rauhen Gegenden oder bei spätem Verpflanzen im August gibt er erst im 2ten Jahre eine Erndte. Die Kümmelpflanzen werden des Morgens im Thau in nicht vollem Reifezustand Ende Juni abgeschnitten, und man trocknet sie wie den Senf auf Haufen oder auch auf Pyramiden §. 93. Der ausgedroschene Samen wird auf einen luftigen Boden geschüttet und öfters gewendet. Als Ertrag an Samen kann man auf den Morgen annehmen in Baden 7—14 Cntr., in Hessen 5—10 Cntr. und in Würtemberg 6—12 Cntr. Der Ertrag des Kümmels ist sehr schwankend, indem er in trockenen Jahrgängen öfters ganz mißräth. 1 Cntr. wird zu 9—12 fl. verkauft.

§. 101. Der Fenchel.

Der Fenchelsamen wird gewöhnlich von Materialien-Handlungen und Apotheken angekauft. Er verlangt einen kalkhaltigen oder lehmigen, warmen Boden, der tiefgründig ist. Der Samen wird gewöhnlich im Frühjahr in Gartenbeete ausgesäet, und die Pflanzen auf das Feld versetzt, wenn sie eine Höhe von 2—3 Zoll erreicht haben, was gewöhnlich im Juli oder August der Fall ist. In einigen Gegenden säet man den Samen sogleich im April an Ort und Stelle auf das Feld, nachdem dasselbe durch Pflügen, Eggen und Schleifen gut gelockert wurde. Man zieht dann mit einem kleinen Häufelpflug Furchen in 1 Fuß weiter Entfernung. Der Samen wird mit der Hand eingelegt, und mit einer Haue zugedeckt. Als Saatquantum rechnet man auf den Morgen in Baden 14 Pfund, in Hessen 10—11 Pfund und in Würtemberg 12 Pfund. Als Düngung wendet man die Gülle an. Die Fenchelpflanzen bleiben gewöhnlich 3 Jahre auf demselben Felde, welches den Sommer über einigemal gefelgt wird. Die Erndtezeit tritt gewöhnlich im September und Oktober ein. Da der Fenchelsamen ungleichzeitig reift, so muß das Feld von Zeit zu Zeit durchgangen, und der reife Samen abgestreift werden. Auf dem Morgen erndtet man in Baden 6—12 Cntr., in Hessen 4—8 Cntr. und in Würtemberg 5—10 Cntr. 1 Cntr. Fenchelsamen kostet gewöhnlich 12—15 fl.

§. 102. Der Anis.

Derselbe verlangt ein warmes Klima und einen mehr leichten als schweren Boden. Auf einem dürren, leichten Boden so wie in einem feuchten und neblichten Klima mißräth der Anis leicht. Frischen Dünger verträgt der Anis nicht. Der Boden wird im Herbste gepflügt und im Frühjahr, sobald es abgetrocknet ist, zur Saat vorbereitet. Auf den Morgen wird beinahe gleiche Menge wie beim Fenchel gesäet. Der Samen wird breitwürfig gesäet und untergeeggt. Den Sommer über wird das Feld einigemal gejätet und gefelgt. Die Erndte fällt gewöhnlich im Monat Juli oder August ein, und beginnt, wenn die Anisstengel anfangen gelb zu werden, und der Samen in der Mitte braun wird. Die Stengel werden entweder geschnitten oder ausgerauft. Der Samen muß mit Sorgfalt getrocknet werden. Auf den Morgen kann man in Baden 3½—6 Cntr., in Hessen 2½—5 Cntr. und in Würtemberg 3—5½ Cntr. Ertrag annehmen. Da der Anissamen dem Mißrathen häufig ausgesetzt ist, so wechselt der Preis zwischen 10 und 30 fl. pr. Cntr.

§. 103. Der Koriander.

Derselbe wird wie der Anis von Materialien-Handlungen aufgekauft. Er ist ein Sommergewächs, welches weniger Ansprüche auf Boden, Klima und Behandlung als der Anis macht. Frische Mistdüngung sagt ihm nicht besonders zu. Er verlangt besonders zu seiner ersten Entwicklung viel Feuchtigkeit, deswegen ist es räthlich, das Feld vor Winter zu pflügen, welches dann im Frühjahr blos stark abgeeggt und dann eingesäet wird. Die Einsaat erfolgt im Frühjahr, so bald das Feld abgetrocknet ist, und wird theils breitwürfig, theils gedrillt vorgenommen. Auf den Morgen rechnet man an Samen und zwar in Baden 27—30 Pfund, in Hessen 22—24 Pfund und in Würtemberg 26—28 Pfund. Der Samen wird flach untergeeggt und darauf gewalzt. Den Sommer über wird einigemal gejätet und gefelgt. Er reift in unsern Gegenden in den Monaten August und September. Da er aber ungleich reift, so muß man ihn dann mit der Sichel abschneiden, wenn der größere Theil der Körner reif ist. Weil der Samen gerne ausfällt, so muß er mit Vorsicht behandelt werden. Er wird auf dem Felde entweder auf Haufen mit Strohbedachung oder auf Pyramiden (§. 93.) getrocknet. Nach diesem wird der Samen in Tonnen auf dem Felde ausgeklopft, und auf einem luftigen Boden aufbewahrt. Der Ertrag an Koriandersamen kann angenommen werden in Baden zu 8—9 Cntr., in Hessen zu 5—6 Cutr. und in Würtemberg zu 6—7 Cntr., wovon der Cntr. 8—10 fl. kostet. Der blühende Koriander liefert den Bienen eine sehr gute Honigtracht.

V. Sonstige Fabrik- und Handels-Pflanzen.

§. 104. Der Hopfen.

Der Hopfen ist eine wichtige Handelspflanze, welche in neuerer Zeit durch die überall entstehenden Bierbrauereien ausgedehnter angebaut zu werden verdient. Derselbe wird in mehreren Gegenden von Baden *), Würtemberg und Hessen angebaut, wo er recht gut fortkommt. Ehe sich der Landwirth zur Kultur des Hopfens entschließt, hat er zuvor zu untersuchen, ob er den nöthigen Raum zum Trocknen des Hopfens hat, und ob er die nöthigen Stangen zu billigen Preisen ankaufen kann. Ist dieß der Fall, so baue er so viel Hopfen an, als er ohne Schwierigkeit

*) Als Handels-Artikel ist besonders der Schwetzinger Hopfen rühmlichst bekannt.

mit den gewöhnlichen Arbeitern bestreiten kann. Bei dem Anbau des Hopfens hat der Landwirth auf folgendes zu achten:

1) Wahl der Sorten vom Hopfen. Den Hopfen theilt man nach seiner Reifezeit in Früh- und Späthopfen ein. Der Frühhopfen mit halbrothen Reben trägt zwar in guten Jahren reichlich, wird auch sehr gut bezahlt, ist aber leicht dem Mißwachse ausgesetzt. Für unsere Verhältnisse paßt am Beßten der Späthopfen, weil er dem Mißrathen weniger ausgesetzt ist als der Frühhopfen. Derselbe liefert auch immer einen größern Ertrag als der Frühhopfen. Unter dem Späthopfen darf besonders der grünrebige anzubauen empfohlen werden. Bei der Anlage eines Hopfengartens muß man sich diejenige Hopfensorte zu verschaffen suchen, welche in der Gegend beliebt ist, und wovon der Hopfen von den Bierbrauern gerne angekauft wird.

2) Lage des Hopfenlandes. Die beßte Lage des Hopfenlandes ist ein saufter Abhang gegen Mittag, welche besonders gegen Norden (Mitternacht) durch Berge, Anhöhen oder Waldungen gegen rauhe und starke Winde geschützt ist. Hat die Lage gegen Abend durch Bäume oder Waldungen Schutz, so ist diese erwünscht, weil die Stürme dann nicht viele Stangen umwerfen können. Tiefe Thalgründe, wo viele Nebel aufsteigen, oder benachbarte Sümpfe und Moore, fließende und stehende Wässer, in deren Nähe häufig der Honig- und Mehlthau einfällt, taugen nicht zu Hopfenanlagen. Eine freie, sonnige Lage ist eine Hauptbedingung bei der Wahl der Hopfenanlage.

3) Boden. Der beßte Boden für den Hopfen ist ein milder, warmer Lehmboden, auf dem er am kräftigsten und gewürzhaftesten wird. Außerdem geräth er aber auch auf etwas schwerem Lehm so wie auf Sandboden. So findet man z. B. bei Schwetzingen auf magerem Sandboden die schönsten Hopfengärten. Auf ausgestocktem Waldboden gedeiht der Hopfen recht gut. An Näße und großer Trockenheit darf der Boden durchaus nicht leiden. Ein Untergrund, der die Feuchtigkeit zu bald verflüchtigen läßt, oder auf dem das Wasser stehen bleibt, taugt nicht zu einer Hopfen-Anlage.

4) Anlegung des Hopfengartens. Das erste Geschäft, welches bei einer Hopfenanlage gemacht werden muß, ist das Reuten oder Riolen, Rigolen, durch welches das Feld 1½—2 Fuß tief umgearbeitet wird. Der obere gute Grund wird in die Tiefe geworfen, und der Untergrund kommt

nach oben zu liegen, und wird durch Düngung und Bearbeitung verbessert. Ist das Feld eben, so läßt sich dieses Riolen auch durch einen Riolpflug ausführen. Auf Sand- oder mildem tiefgründigem Boden kann das Riolen durch tiefes Pflügen, besonders durch Doppelpflügen ersetzt werden. Am Beßten ist es, wenn das Riolen vor Winter geschieht, damit der Boden gehörig ausfrieren kann. Ist der Boden sehr schollig und rauh, so muß gedüngt werden, worauf man dann Kartoffeln anpflanzt. Auf ausgehauenen Hopfenfeldern werden in Hersbruck in Baiern einige Jahre hintereinander Kartoffeln, dann Flachs, zuletzt noch Hanf gebaut, worauf dann wieder Hopfen gebaut wird. Eine neue Hopfenanlage erfordert im ersten Jahre ungefähr 50—60 Karren Kompost, oder 20—25 Wagen Dung auf den Morgen. Nachdem im Frühjahr das Hopfenland übereggt wurde, so wird zur Eintheilung mittelst der Gartenschnur und der Meßstange geschritten, was man das Abzeilen heißt.

Die zweckmäßigste Entfernung der Hopfen-Pflanzen ist 6 und die geringste 5 Fuß. Nach fränkischer Art, wo Kämme oder Rücken angehäufelt werden, bringt man die Hopfenreihen 4 Fuß und jede Pflanze von der andern in der Linie 6 Fuß von einander. Sonst entfernt man auch die Reihen 6 Fuß und die Stöcke 5 Fuß von einander auf den Reihen. Auf der Ebene gibt man gerne die größere und auf der bergigen sonnigen Lage die geringere Entfernung. In Baden rechnet man auf den Morgen bei 5¾ Fuß Entfernung 1200, und bei 5½ Fuß 1300 Stöcke, in Hessen bei 6 Fuß Entfernung 800 Stöcke und in Würtemberg 1000 Stöcke. Die Linien müssen regelmäßig und so angelegt werden, daß die Gassen oder Zwischenräume ihrer Länge nach gegen Mittag laufen. Das Anpflanzen geschieht theils im Querkreuz ⁘, theils im Quadrat ⁙ oder im Rechteck ⁚⁚. Nach dieser gemachten Eintheilung wird im Monat März oder April zum Einlegen der Setzlinge oder Fechser geschritten. Die Fechser, welche eine Länge von 3—4 Zoll und eine Dicke fast von einem halben Zoll haben, sind die Wurzeläste, aus welchen ein Jahr zuvor die Hopfenranken getrieben haben. Die Fechser von jungen Hopfenanlagen so wie die zu schwachen taugen nicht viel zu einer neuen Anlage. Man hüte sich Fechser von verschiedenen Sorten untereinander zu pflanzen. Vor dem Einsetzen der Fechser wird auf der bezeichneten Stelle eine Grube von 1½ Fuß

Weite und 1 Fuß Tiefe angelegt, welche mit verrottetem Dünger oder mit gutem Kompost bis zur Hälfte angefüllt, und dann mit Erde bedeckt wird. Kann man

über sonstige gute Erde, besonders über Walderde verfügen, so bringe man etwa einen kleinen Korb voll davon in die Grube. Eine Düngung von wollenen Lumpen wirkt ebenfalls sehr gut. Darauf werden mit dem Pflanzstock oder mit der Hand drei Fechser, öfters auch zwei, so eingesteckt, daß sie unten ½ Fuß von einander abstehen, und mit der Spitze oben sich einander nähern. Die vorhandene Erde wird auf einen kleinen Haufen darüber hergezogen, und durch einen Pfahl von 6—8 Fuß Höhe bezeichnet. Haben später die Fechser Ranken getrieben, so heftet man sie mit Stroh oder Binsen an die Pfähle an.

Eine zweckmäßig angelegte und gut gepflegte Hopfenanlage kann 20 Jahre dauern; dagegen müssen weniger zweckmäßig angelegte und unterhaltene schon nach 10 oder 12 Jahren umgepflanzt werden.

3) Pflege und Düngung des Hopfengartens. Im ersten Jahre wird das Hopfenland im Monat Juni und zum zweitenmal im Juli behackt, und alles aufkeimende Unkraut zerstört. Die jungen aufwachsenden Ranken werden an die beigesetzten Pfähle angeheftet. Im ersten Jahre können die Zwischenräume mit Kraut, Kohlrüben oder Runkeln ausgesetzt werden. Im Herbste werden die jungen Ranken 1 Fuß über dem Boden abgeschnitten, und die Stöcke zum Schutz gegen Frost mit etwas langem Mist bedeckt, welcher dann im Frühjahr in die Nähe der Pflanzen gebracht und mit Erde bedeckt wird. Dieses Bedüngen wird auch in den folgenden Jahren jedesmal im Herbst auf diese Art vorgenommen, wobei jeder Stock eine Gabel voll Mist erhält. In günstigen Jahren erhält man öfters schon im ersten Jahre einen Hopfen-Ertrag, der unter dem Namen Jungfernhopfen bekannt ist. Im zweiten Jahre muß man sich mit den nöthigen Stangen versehen, welche eine Länge von 24 — 30 Fuß haben müssen. Die Stangen werden durch Hülfe eines Locheisens 1 Fuß vom Stock und 2 Fuß tief eingesetzt, was gewöhnlich unmittelbar nach dem Schneiden geschieht; öfters nimmt man es erst vor, wenn die Stöcke Ranken getrieben haben. Damit die Wurzeln immer mehr erstarken, so werden dieselben im zweiten Jahre noch nicht beschnitten. Im dritten Jahre so wie in

den folgenden werden die Wurzelstöcke bei günstiger Witterung im März und April beschnitten. Ein frühes Beschneiden des Hopfens wird dem späten allgemein vorgezogen. Der Wurzelstock wird zu diesem Behufe so aufgedeckt, daß die obern Wurzeln des Hopfens völlig frei und entblößt stehen. Darauf werden alle jung getriebene Keime, so wie alle obern Seitenwurzeln und die vorjährigen Reben (Fechser) bis auf den Hauptstock weggeschnitten, so daß nichts übrig bleibt, als die Wurzelkrone mit den in die Tiefe ziehenden Hauptwurzeln. Die jung getriebenen Keime können als Salat, oder nach Art der Spargel zugerichtet, gegessen werden. Der beschnittene Wurzelstock wird dann mit feiner Erde bedeckt, worauf der vorhandene Dünger folgt, welcher dann mit Erde bedeckt wird. Zur Düngung des Hopfens wird besonders der Schweinemist gerne angewandt; sonst taugt auch zur Düngung Rindviehmist, Dungmehl, mit Wasser verdünnte Mistjauche und ein guter Kompost. In neuerer Zeit wird hauptsächlich Gründüngung mit Lupinen empfohlen; ferner auch Gemenge von Wicken, Erbsen und Haber. Ueber Nacht dürfen diese Stöcke nicht unbedeckt gelassen werden. Hat der Hopfen eine Höhe von 3—4 Fuß erreicht, so müssen zwei bis drei der gesundesten Ranken mit Stroh oder Binsen an die Stange gebunden werden. Zwei weitere Ranken läßt man noch einige Zeit auf dem Boden flattern, im Fall eine von denselben zum Aufbinden erfordert werden sollte. Verunglückt keine von den aufgebundenen Ranken, so werden die überflüssigen ausgerissen, oder auch an die Nachbarstange gezogen, wenn hier der Stock ausging. Im Monat Mai oder Juni werden die Hopfenstöcke entweder angehäufelt, oder die Erde zu einem Kamm aufgeschichtet. Das Anbinden wird bis zu einer Höhe von 12—15 Fuß fortgesetzt. Alle Seitenranken so wie alle untern Blätter bis zu einer Höhe von 6—8 Fuß werden den Sommer über abgenommen, damit Sonne und Luft besser einwirken können. Dieses Abblatten muß mit Vorsicht geschehen, damit keine Ranken abgeknickt werden. Um dieses zu verhüten, nehme man die Blätter mit einem Gartenmesser oder einer Hape ab. Zwischen dem Geschäft des Abblattens geschieht das Felgen oder Behacken, was in der Regel zweimal den Sommer über vorgenommen wird.

6) Krankheiten des Hopfens. In heißen Jahrgängen, wie 1846 nahm man in gewissen Gegenden und Lagen öfters ein Absterben der Hopfenranken gewahr. Als Ursache dieser

Krankheit nimmt man die Anwesenheit von Würmern an, welche die Größe der Mehlwürmer haben, und die das Mark der Rebe zernagen. Bei großer Trockenheit entsteht leicht der Sonnenbrand, wo die Pflanzen gänzlich absterben.

7) Erndte. Die Erndte darf weder zu früh noch zu spät vorgenommen werden. Als Reifezeichen des Hopfens nimmt man an, wenn die Dolden oder Zapfen gelbgrün oder gelbbräunlich aussehen, wenn sie stark riechen, wenn das Mehl in den Dolden fettig anzufühlen ist und die Hand beim Zerreiben färbt. Der Frühhopfen wird gewöhnlich in der Mitte Augusts und der Späthopfen in der ersten Hälfte oder Mitte Septembers geerndtet. Das Abpflücken geschieht, sobald der Thau abgetrocknet ist. Dasselbe geschieht entweder auf dem Felde oder zu Hause. Erlaubt es die Witterung, so ist das Abpflücken auf dem Felde vorzuziehen. Man suche zuerst die Stangen aus, welche den reifsten Hopfen haben. Die Hopfenstangen werden durch Hülfe des Stangenhebers herausgehoben, nachdem zuvor die Hopfenranken bei einer Höhe von 3 — 4 Fuß abgeschnitten und zu einem Knoten gebunden wurden, um das Verbluten des Stocks zu verhüten. Beim Abpflücken ist darauf zu sehen, daß jede Dolde einzeln mit einem Theil des Stiels mit den Nägeln abgenommen werde. Zu kurze oder zu lange Stiele an den Dolden sind gleich fehlerhaft. Beim Abpflücken zu Hause muß man einen trockenen und reinlichen Ort dazu wählen. Ueberhaupt muß man beim Abpflücken behutsam zu Werke gehen, damit der Blumenstaub nicht ausfällt und die Dolden nicht stark gedrückt werden. Verdorbener, stangenrother Hopfen darf nicht unter den guten Hopfen gemischt werden. Das Abpflücken nimmt man in einigen Gegenden im Akkord vor, und bezahlt für den Simrikorb 2—3 Kreuzer.

8) Trocknen des Hopfens. Ist der Hopfen geerndtet, so muß er jetzt so behandelt werden, daß er als kaufmannsgute Waare gut verkauft werden kann. Zum Trocknen wählt man geräumige und trockene Böden mit gefalzten Brettern. Auf einem feuchten Boden wird der Hopfen leicht bodenroth, der für den Handelsmann und Bierbrauer ganz unbrauchbar wird. Um 5 Entr. Hopfen zu trocknen, braucht man einen Bodenraum von 36 bis 40 Quadratruthen. Der frischgepflückte Hopfen wird dünne, etwa 1 Hand hoch, oder noch dünner aufgeschüttet, und Anfangs täglich zweimal gewendet. Nach einigen Tagen und bei guter Witterung wird er etwas dichter

zusammengebracht, damit er nicht viel verdünstet, und damit man wieder Platz bekommt. Er wird jetzt täglich einmal gewendet, bis die Stiele getrocknet sind, was sich beim Spalten oder Abbrechen derselben erkennen läßt. Mit dem fortschreitenden Trocknen bringt man den Hopfen so dicht zusammen, bis er zu einer Höhe von 3—4 Fuß angewachsen ist, wobei er immer noch zuweilen gewendet, und darauf mit einem Tuche bedeckt wird. Alle Fenster und Läden des Trockenbodens müssen an heitern Tagen geöffnet, bei feuchter Luft an Regentagen und des Nachts über verschlossen werden, weil der Hopfen leicht Feuchtigkeit an sich zieht. Hat man nicht viel Raum zum Trocknen, so kann man ihn auch auf Trockengerüsten trocknen, welche schubladförmig übereinander angebracht sind, und mit Bindfaden oder Tüchern ausgespannt sind. Auf diesen Gerüsten braucht der Hopfen nicht gewendet zu werden, und man kann auf einem kleinen, luftigen Raum eine große Menge trocknen. In neuerer Zeit trocknet man den Hopfen öfters auf den Malzdarren der Bierbrauereien, wobei die mit Luftheizung eingerichteten Malzdarren am Besten entsprechen. Ist man aber damit nicht versehen, so muß man die Darren mit altem, trockenem Holz heizen, damit sich nicht viel Rauch entwickelt. Den auf diese Art getrockneten Hopfen schichtet man dann auf einem trockenen Boden 3—4 Fuß hoch auf, wo er dann nach einigen Wochen verpackt wird.

Kann man den Hopfen zur gewöhnlichen Zeit nicht verkaufen, so muß er zur Auflagerung in Säcke oder Kisten verpackt werden, wo er sich, wenn die Fugen mit Papier verklebt werden, jahrelang gut erhält. In dieselben wird er eingetreten oder gepreßt. Damit er beim Einpacken weniger zerbröckelt, so läßt man vor dem Einpacken eine Nacht die Luftzüge auf dem Trockenboden offen, wodurch er Feuchtigkeit an sich zieht. Dieses Verpacken geschieht gewöhnlich Ende Oktobers und als passenden Zeitpunkt nimmt man an, wenn die Doldenstiele so spröde sind, daß sie beim Umbiegen brechen. Wird das Einpacken zu frühe vorgenommen, ehe er gehörig ausgetrocknet ist, so erhitzt er sich, und verdirbt nach einigen Tagen. Deßwegen muß dieses Verpacken mit Vorsicht geschehen.

9) Ertrag und Preis. Der Hopfenertrag wechselt sehr und in guten Hopfengegenden nimmt man in 12 Jahren 2 sehr gute, 6 mittelgute und 4 schlechte Erndten an. Nach diesem kann man von 1 Morgen erndten

	a) in einem sehr guten	b) in einem mittlern	c) in einem schlechten Jahre
in Baden	— . 12 Cntr.	— 6 Cntr.	— 1½ Cntr.
— Hessen	— . 8—10 „	— 4—5 „	— 1—1¼ „
— Würtemb.	— . 10—11 „	— 5 „	— 1—1½ „

Von der Stange nimmt man ½ — ¾ Pfund als Ertrag an. 3 Pfund grüner Hopfen sollen 1 Pfund dürren geben. Der Preis des Hopfens wechselt zwischen 20 und 200 fl. pr. Cntr. à 104 Pfd. Als Durchschnittspreis nimmt man gewöhnlich 30—40 fl. vom Cntr. an. Uebrigens richtet sich der Hopfenpreis immer auch nach der Qualität und der Behandlungsart des Hopfens. Ist der Hopfen gut gepackt, so kann er einige Jahre aufbewahrt werden; aber räthlich bleibt es immer, den Hopfen-Ertrag im ersten Jahre wegzugeben, weil der ältere öfters unverkäuflich bleibt, und nur in Fehljahren zum Verkauf gebracht werden kann. Der alte Hopfen gilt öfters nur die Hälfte vom neuen bei gleicher Qualität, weil man annimmt, daß der zweijährige Hopfen die Hälfte an seiner Kraft verliere, welche er im ersten Jahre hatte. Der Hopfen wird mit jedem Jahre dunkler, und deßwegen ist die dunkle Farbe das Zeichen des Alters.

10) Aufbewahren der Stangen. Hat man Dach-Raum zum Aufbewahren derselben, so ist man hier gegen Diebstahl und gegen das Verderben mehr gesichert. Im Freien werden sie öfters in Form von Thürmen aufbewahrt, indem man 4 Stangen oberhalb zusammenbindet und aufstellt. An diese werden dann die übrigen Stangen in einem Kreise auf dem Boden angelehnt. In andern Gegenden werden die Stangen auch in Schrägen, wie die Pfähle in den Weinbergen, aufbewahrt. Man legt zu diesem Behufe Querhölzer auf den Boden, so daß die Stangen vom feuchten Boden nicht Schaden leiden; und legt sie in die gemachten Schrägen ein.

§. 105. Der Tabak.

Der Tabak ist eine wichtige und einträgliche Handelspflanze besonders für Baden, wo ihr Boden, Klima und der Fleiß seiner Bewohner gleich günstig sind; besonders rühmlich zeichnet sich im Tabaksbau seit vielen Jahren die Pfalz aus. Bei der Kultur des Tabaks hat ein Landwirth folgendes zu beachten:

1) Auswahl der Tabaksarten. Bei dem Anbau des Tabaks muß man besonders solche Sorten auswählen, welche

von den Tabaksfabrikanten gerne aufgekauft werden, und die auf dem gegebenen Boden am Besten gedeihen. Als solche verdienen folgende Arten angebaut zu werden.

a) Der Straßburger oder Duttentabak, welcher als vorzüglicher Rauchtabak besonders auf lehmigen oder mergelartigen Boden angebaut zu werden verdient, und wovon der Cntr. mit 2 fl. theuerer bezahlt wird als andere Arten.

b) Der Amersforter, der besonders einen schweren und fetten Boden liebt, und von den Tabaksfabrikanten des Badischen Oberlandes so wie von denen der Schweiz und von Sachsen sehr gesucht ist. Derselbe eignet sich vorzugsweise vor allen andern zur Cigarrenfabrikation. Die Cigarrenfabrikation gewährt einen sehr lohnenden Verdienst, und dürfte in Gegenden, wo Tabak gebaut wird, mehr Eingang finden, indem dadurch den ärmern Einwohnern ein lohnender Winterverdienst verschafft wird.

c) Der dickrippige Virginische oder Aechter. Derselbe ist sehr ergiebig und wird nicht leicht vom Roste befallen, und darf deswegen mit Recht empfohlen werden.

d) Der großblätterige Veilchentabak. Derselbe ist als vorzügliches Pfeifengut geschätzt, weniger empfindlich als die übrigen Arten, braucht nicht versetzt zu werden, und wird auch früher reif.

e) Als knellerfreies Pfeifengut dürfen besonders auch die griechischen und ungarischen Tabake von Plankstadt und Ostersheim zum Anbau empfohlen werden.

2) Klima und Boden. Der Tabak liebt wie der Weinstock eine warme, sonnige, gegen kalte Winde geschützte Lage. Gegenden, in denen sich bald Herbstfröste einstellen, taugen nicht zum Tabaksbau. Dem Tabak ist ein sandiger, kräftiger, milder und warmer Lehmboden am zuträglichsten; sonst gedeiht er aber auf jedem Boden, nur nicht auf dem kalten, zähen Thon, dem dürren Sand und dem feuchten Moorboden.

3) Fruchtfolge. Der Tabak kommt beim Dreifelderwirth gewöhnlich in das Brachfeld. Sehr gut folgt er auf Dreische §. 117 und besonders auf Luzerne, die im Herbste vorher umgebrochen wird. Er gedeiht auch mehrere Jahre auf einem und demselben Felde. Auf den Tabak folgen alle Früchte, besonders aber Weizen und Dinkel.

4) Düngung und Feldbearbeitung. Der Tabak verlangt

eine sehr starke Düngung, welche 11—12 vierspännige Wägen pr. Mrgn. beträgt. Nach gemachter Erfahrung haben die verschiedenen Düngerarten einen bedeutenden Einfluß auf die Beschaffenheit des Tabaks. So liefern verweste Pflanzen, Pflanzenerde einen milden Tabak; dagegen verursachen Schaf- und Pferdemist einen starken, unangenehmen Geruch, der sich nur zu Schnupftabak eignet. Der Kuhmist liefert unter allem Stalldünger einen zum Rauchen geeigneten Tabak mit einem lieblichen Geschmack. Zerstampfte Knochen, Lederabfälle, Hufe, Klauen, Hornspäne; Abfälle von Gerbern sind sehr wirksame Dungmittel für den Tabak. Sehr kräftig wirkt auch der Dünger von Abtritten. Je strohiger der Mist ist, desto früher muß er vorher aufgefährt werden.

Da der Tabak einen sehr gelockerten und reinen Boden verlangt, so muß 3—4mal dazu gepflügt werden, so daß er eine ähnliche Zubereitung erhält wie die Kraut und Hanfländer. Das tiefe Pflügen vor Winter sagt auch dem Tabakslande sehr gut zu. Bei feuchtem Boden muß die Pflug- und Eggarbeit auf dem Tabaksfelde ruhen.

5) Erziehung der Pflanzen. Da die Wärme unserer Sommermonate nicht hinreicht, die Tabakspflanzen im freien Felde zu erziehen, so wählt man hiezu ein eignes Mistbeet oder ein warmes gegen kalte Winde geschütztes Gartenland, welches in der Mitte oder in der zweiten Hälfte des März angesäet wird. Diese Samenbeete müssen besonders bei Nacht gegen Frost, so wie gegen rauhe Winde geschützt werden. Mit 4—5 Eßlöffel voll Samen lassen sich so viele Tabakspflanzen erzielen, um damit 1 Morgen anpflanzen zu können. Die Mistbeete müssen feucht erhalten werden, deswegen müssen sie des Morgens mit nicht zu kaltem Wasser begossen werden. Gegen die Regenwürmer und Schnecken, welche sich gerne im Samenbeet einstellen, schützt man sie durch Forchennadeln oder durch Gerstenageln, welche man über die Pflanzenbeete ausstreut.

6) Das Verpflanzen. Haben die Pflanzen eine Höhe von 3—4 Zoll erreicht, und 6—8 Blätter getrieben, so wird das Verpflanzen vorgenommen, was gewöhnlich 14 Tage vor oder ebenso lang nach Johanni statt findet. Sehr erwünscht ist beim Verpflanzen ein etwas feuchter Boden; ist der Boden aber sehr trocken, so müssen die Stellen, auf welche der Tabak zu stehen kam, mit Wasser begossen werden. Bei starker Hitze nimmt man das Verpflanzen in den Morgen-

und Abendstunden vor. Das Tabaksland richtet man 1—2 Tage vor dem Verpflanzen durch Pflügen und Eggen zu. Man zieht zuerst immer die stärksten Pflanzen aus, und schont besonders die Wurzeln, deswegen begießt man den Tag zuvor das Pflanzenland mit Wasser oder Gülle. Man setzt die Pflanzen in 2 Fuß weit entfernten Reihen, und bringt hier die Pflanzen 1½—2 Fuß von einander. Nach dieser Entfernung kommen im Durchschnitt ungefähr 13,000 Pflanzen auf 1 badischen Morgen. Da von den ausgesetzten Pflanzen ein Theil verdorrt, oder von Würmern und Schnecken verdorben wird, so muß nachher 3, 4 bis 5mal das Feld durchgangen und die fehlenden Pflanzen ergänzt werden.

7) Pflege des Tabaksfeldes. Sind die Tabakspflanzen angewachsen, so wird der festgetretene Boden durch Hacken gelockert, was nach Erforderniß später wiederholt wird. Auf leichtem Boden hält man das Behäufeln der Tabakspflanzen für nothwendig und nützlich. Das Behacken und Behäufeln der Pflanzen bei trockener und heißer Witterung wirkt sehr nachtheilig auf die Pflanzen ein. Fangen die Tabakspflanzen an, Blüthen zu entwickeln, so werden dieselben abgebrochen. Ebenso werden die aus den Blattwinkeln hervorwachsenden Triebe ausgebrochen, was unter dem Namen Geizen bekannt ist. Den schwächern Tabakspflanzen läßt man 6, den stärksten aber 10—12 Blätter stehen. Das Geizen wird so oft wiederholt, als es nothwendig ist. Bei regnerischer Witterung und bei Thau darf man nicht in dem Felde arbeiten. Jede Arbeit in dem Tabaksfelde muß mit Vorsicht geschehen, damit die Blätter nicht beschädigt werden.

8) Unfälle beim Tabaksbau. Die Kälte kann den Tabakspflanzen sehr gefährlich werden, wenn man mit der Erndte zu lange zuwartet. Indeß darf man sie auch nicht zu frühe beginnen, weil der Tabak vor der Erndte im Wachsthum sehr stark zunimmt. Ein frühes Verpflanzen gewährt in dieser Beziehung viele Vortheile. Unter den Unkräutern ist besonders die Hanfblume dem Tabak sehr nachtheilig. Der Wurm ist eine gefährliche Krankheit, welche gewöhnlich von anhaltendem Regenwetter entsteht, wobei der Stengel an der Stelle, wo er sich aus dem Boden erhebt, in Fäulniß geräth. Der Rost kann dem Tabak gleichfalls vielen Schaden zufügen; von demselben wird der dickrippige, virginische Tabak seltener befallen. Schnecken und Würmer vertreibt man durch Begießen des Landes mit Kalkwasser, ferner durch Asche,

Eichenlohe, Gerstengrannen (Ageln). Gegen schädliche Stürme schützt man den Tabak durch Behäufeln.

9) Erndte. Hat das Verpflanzen Anfangs Juni stattgefunden, und ist die Witterung den Sommer über günstig, so tritt die Erndte gewöhnlich in der Mitte Septembers ein; öfters tritt sie aber auch erst im Oktober ein. Als Zeichen der gehörigen Reife nimmt man an, wenn die Blätter dunkle und gelbliche Flecken bekommen, wenn die Blätter klebrig und zähe sind, und die Spitzen derselben schlaff zur Erde hängen. Die Erndte nimmt man bei trockenem Wetter vor. Sie beginnt mit dem sogenannten Sandgut oder mit den untersten Blättern, welche besonders gesammelt und getrocknet werden. 3—4 Zoll von diesem Sandgut kommt das Bastgut oder die zweite Sorte, bei welcher alle guten Blätter abgebrochen, mit der untern Seite nach oben gekehrt und auf Häufchen aufgeschichtet werden. Diese Häufchen bleiben mehrere Stunden, zum Abwelken auf dem Felde liegen, worauf sie an einen trockenen Ort unter Dach gebracht werden.

10) Trocknen des Tabaks. Bei dem gewöhnlichen Verfahren werden die eingebrachten Blätter in der Scheurentenne oder auf einem Boden möglichst dünne ausgebreitet, damit die Feuchtigkeit verdünstet, und die Blätter sich nicht stark erhitzen. Sind die Blätter abgewelkt, was nach 1—2 Tagen der Fall ist, so werden sie aufgehängt. Dieses Aufhängen geschieht an Schnüren, in welche die Blätter durch Hülfe einer langen Nadel eingezogen werden. Die Blätter dürfen nicht zu dicht auf einander geschoben, noch die Schnüre zu nahe beisammen gehängt werden. Dem Aufschnüren auf Bindfaden wird das Anspillen auf 5—6 Fuß langen, glatten Ruthen oder Stecken von Weidenholz oder sonstigen weichen Hölzern vorgezogen. Die Blätter werden an den Rippen mit einem Schlitz versehen, und in die Ruthen eingeschoben. Diese Ruthen werden dann auf Lattengerüste gelegt. Zweckmäßiger als dieses Verfahren des Trocknens ist das Abnehmen und Trocknen der Stengel sammt den Blättern. Nachdem das Sandgut früher abgeblattet wurde, werden die Stöcke einige Tage vor dem Abnehmen mit einem Hackmesser angehauen, so daß sie sich, ohne ganz vom Strunke getrennt zu seyn, umlehnen. Nach einigen Tagen werden nun die Stengel mit den Blättern heimgebracht und getrocknet. Bei günstiger Witterung werden die Blätter öfters im Spätjahr noch gut trocken, öfters dauert es aber bis zum Frühjahr. Als Zeichen der vollkom-

menen Trockenheit gilt, wenn die Rippen vollkommen ausgetrocknet sind. Die Blätter werden dann abgenommen, 25—30 Stück auf einander gelegt, und mit einigen Strohhalmen zusammen gebunden. Diese Bunde müssen bis zum Eintritt des Frostes alle 8 Tage umgekehrt werden, damit sie nicht in Fäulniß gerathen. Soll der Tabak noch längere Zeit aufbewahrt werden, so nimmt man das Aufstocken oder in Brühhaufensetzen vor. Die Tabaksbunde werden in Haufen von 4—5 Fuß Höhe und Länge aufgesetzt, so daß die Luft von allen Seiten zuströmen kann. Tritt dann in dem Haufen eine starke Wärme ein, so werden sie umgesetzt, die erwärmten Bunde nach außen, und die äußern nach innen gebracht.

11) Samenerziehung. Um guten Samen zu erhalten, muß man beim Verpflanzen die stärksten Pflanzen auswählen, und dieselben auf ein gut gedüngtes Land 3—4 Fuß weit versetzen. Fangen dieselben zu blühen an, so werden alle Blüthenknospen bis auf 4—5 der obersten abgenommen. Ist der Samen braunroth geworden, oder wollen die Köpfe aufplatzen, so werden sie eingeerndtet, was an einem trockenen Tag geschehen muß. Die abgenommenen Samenköpfe werden an einem trockenen, luftigen Ort in Säckchen aufgehängt.

12) Ertrag. Der Ertrag ist nach Beschaffenheit des Bodens, des Jahrgangs und der Tabaksorten sehr verschieden, und wechselt auf den Morgen in Baden zwischen 8—14 Cntr., in Hessen zwischen 6—10 Cntr. und in Würtemberg zwischen 7—12 Cntr. Der Tabakspreis stellt sich vom geringen Tabak auf 6—8 fl., der Mittelpreis auf 10—12 fl. und ein hoher Preis auf 13—15 fl. pr. Cntr. Die Stengel werden zur Bereitung des Kompostes benützt, liefern aber auch eine gute Asche, wenn sie verbrannt werden.

Derjenige, der den Tabaksbau noch umständlicher beschrieben wünscht, findet belehrenden Aufschluß in der Schrift, „Tabaksbau von Zeller."

§. 106. Die Weberkarde, Kardendistel.

Die Köpfe oder Disteln der Weberkarde werden von Tuchfabriken und Tuchmachern aufgekauft und benützt. Sie ist eine zweijährige Pflanze, ist aber deswegen nicht kostspieliger, weil sie im ersten Jahre eine unbedeutende Fläche im Samenbeet einnimmt.

1) Boden und Klima. Sie liebt besonders einen guten Lehmboden mit tiefer Ackerkrume; ein kalkhaltiger Boden sagt

ihr gleichfalls zu. Ein leichter Sandboden taugt nicht für sie, weil sie durch Winde leicht umgedrückt wird. Sie kommt in jedem nicht zu rauhen Klima fort. Kalte Winde ohne Schneedecke schaden der Weberkarde den Winter über sehr.

2) Düngung. Die Pflanze liebt einen kraftvollen Boden oder alte Bodenkraft; auch das Begüllen vor oder nach Winter ist erwünscht. Ein zu stark gedüngter Boden liefert zwar viele und große Köpfe, aber die Bürsten verlieren dadurch an ihrer gehörigen Stärke und Festigkeit.

3) Einsaat und Verpflanzung. Die Weberkarden kommen auf zweierlei Art zur Aussaat. Nach der ersten Art wird der Samen im Frühjahr sobald als möglich in ein zubereitetes Gartenbeet gesäet. Im Monat August oder September werden dann die Pflanzen in 2 Fuß entfernte Reihen auf den Acker verpflanzt, der durch Pflügen und Eggen wie der Gerstenboden vorbereitet werden muß. In einigen Gegenden setzt man die erstarkten Pflanzen auch im August in die etwas weiter gepflanzten Kartoffeln, wenn sie angehäufelt sind. Nach der zweiten Art, die aber weniger üblich ist als die erste, wird der Kardensamen unmittelbar auf's Feld in der gehörigen Entfernung gelegt oder auch breitwürfig gesäet. In diesem Fall wird Mohn oder Rüben mit unter gesäet, die als Zwischenfrucht im Nachsommer das Feld verlassen. Im Herbste werden die Pflanzen etwas angehäufelt, damit das Schneewasser nicht nachtheilig einwirken kann. Ist der Samen gut, so braucht man auf das Samenbeet ungefähr ½—1½ Pfund Samen, um damit 1 Morgen Weberkarden anpflanzen zu können.

4) Pflege im 2ten Jahre. In diesem Jahre werden die Karden einigemal gefelgt und angehäufelt. Alles stehende Wasser in der Nähe der Pflanzen muß abgeleitet werden. Weil die großen Herzkarden nicht gerne angekauft werden, so muß man die Herzstengel beim Aufschießen im Frühjahr ausbrechen, damit sich mehr Karden an den Seitenstengeln ausbilden. Die Blattwinkeln, wo sich das Wasser ansammelt, müssen in einem feuchten Jahrgang durchstochen werden, damit die Stengel nicht faul werden.

5) Erndte. Sie tritt gewöhnlich im Monat August ein, und dauert öfters bis in Monat September fort. Die Erndte beginnt, wenn die Köpfe abgeblüht haben, oder wenn sich

unterhalb der Bürsten noch ein schmaler blühender Ring befindet. In einigen Gegenden werden die Bürsten mit einem 6—8 Zoll langen Stengel abgeknickt, und dann mehrere Tage noch am Stocke hängen gelassen. In andern Gegenden werden sie aber auch sogleich abgeschnitten, was aber nur bei trockener Witterung geschehen darf. Die abgenommenen Köpfe werden auf einem luftigen Boden getrocknet, darauf nach ihrer Größe sortirt, und dann in Büscheln von 25—50 Stück zusammengebunden. Sehr gut lassen sich die Karden trocknen, wenn man sie an die Seitenwandungen außerhalb der Gebäude unter Dach aufhängt, wie dieß öfters beim Welschkorn geschieht.

6) Ertrag. Von 1 Morgen Weberkarden erndtet man in Baden ungefähr 50—120,000, in Hessen 30—80,000 und in Würtemberg 40—100,000 Bürsten. Die Preise wechseln von 1—3 fl. pr. Tausend Stück. Die Stengel werden zum Verbrennen benützt.

§. 107. Die Cichorie.

Dieselbe wird auch Wegwarte genannt, und hat eine spindelförmige, fleischige Wurzel, aus welcher der allen Frauen wohlbekannte Cichorien-Kaffee bereitet wird. Die Blätter dienen als Viehfutter. Der Anbau der Cichorie ist nur da im Großen zu empfehlen, wo Cichorienfabriken in der Nähe sind. Diese Pflanze verlangt einen etwas leichten, tiefgelockerten, kraftvollen Boden, der von Unkraut frei ist. Ein lockerer, tiefgründiger, kräftiger, sandiger Lehm ist ihr sehr willkommen. Ein schwerer Boden ist dem Cichorienbau nicht günstig, weil die Wurzeln in der zu großen Bindekraft desselben Widerstand finden; ein kalkhaltiger Boden ist ihr ebenfalls sehr zuträglich. Ein feuchtes Klima sagt ihr sehr gut zu. Eine frische Mistdüngung ist ihr nicht zuträglich, weil die Wurzeln davon Rostflecken, und dadurch Neigung zur Fäulniß erhalten. In der Dreifelderwirthschaft läßt man sie im Sommerfeld nach gedüngter Winterfrucht folgen, worauf man reine Brache hält, weil sie den Boden zu sehr angreift, und ihre im Boden zurückgebliebenen Wurzeln als Unkraut wuchern. Einige Landwirthe lassen öfters auch eine gedüngte Hackfrucht darauf folgen. Das zum Cichorienbau bestimmte Feld wird vor Winter einigemal gepflügt. Tritt günstige Witterung im Frühling ein, so wird das Feld übereggt, und die Saat im April entweder breitwürfig oder gedrillt

vorgenommen. Bei der Drill- oder Reihensaat wird die nachherige Bearbeitung sehr erleichtert, indem die Pflanzenreihen 1 Fuß und die Pflanzen in der Linie ½—1 Fuß von einander zu stehen kommen. Die eingelegten Saatkörner werden durch Hülfe eines Rechens oder einer Hacke mit Erde bedeckt. Die breitwürfig vorgenommene Saat wird beim ersten Felgen bis zu dieser Entfernung verdünnt. Als Saatbedarf rechnet man auf den Morgen in Baden 5—8 Pfd. Stellt sich Unkraut auf dem Felde ein, so wird gejätet und gefelgt, was einigemal wiederholt wird. Um die Cichorienwurzeln im Wachsthum zu unterstützen, so begüllt man die Pflanzen den Sommer über. Im Oktober beginnt die Erndte, wo die Wurzeln ausgegraben, gereinigt und zum Verkauf gebracht werden. Vom Morgen kann man einen Wurzelertrag erhalten, und zwar in Baden 70—112, in Hessen 40—80 und in Würtemberg 60—100 Cntr. 4½ Cntr. grüner Wurzeln geben 1 Cntr. getrocknete Wurzeln. Die Preise von 1 Cntr. frischer Wurzeln stehen auf 36 kr. bis 1 fl.

§. 108. Die Kaffeewicke.

Dieselbe liefert ein gutes Kaffeesurrogat, und wird als Sommergewächs angebaut. Sie liebt einen trockenen, kräftigen Mittelboden; kommt aber auch in einem leichten Boden noch fort. Der Boden muß gut bearbeitet werden, und von Unkraut rein seyn. Die Saat beginnt Ende Aprils, die Kerne werden in Reihen in einer Entfernung von 1 Fuß gelegt. Auf den Morgen rechnet man 2—2½ Simri. Den Sommer über werden die Zwischenräume einigemal gefelgt und von Unkraut rein gehalten. Die Kerne gehen beim Dreschen sehr ungerne aus den Hülsen, deswegen legt man sie zuvor an die Sonnenhitze. 1 Mrgn. kann 6—12 Cntr. Wicken liefern, wovon 1 Pfd. zu 10—12 kr. verkauft wird. 1 Simri wiegt 38 Pfd.

§. 109. Bockshorn, Ziegenhorn, griechisch Heu.

Den Samen braucht man zu verschiedenen Arzneimitteln, besonders aber zur Bereitung des Strengel- oder Drusenpulvers. Es ist eine Hülsenfrucht, die im Frühjahr gesäet, und im Herbste geerndtet wird. Die Pflanze verlangt einen warmen, trockenen Mittelboden in warmer Lage, macht wenige Ansprüche auf die Düngung; dagegen liebt sie ein von Unkraut reines Land. Der Boden muß gut gelockert und zugerichtet werden. Die Saat erfolgt

im April, und man rechnet auf den Mrgn. ½ Srl. Samen, den man in Reihen in einer Entfernung von 8—10 Zoll aussäet. Das Land wird den Sommer über einigemal gefelgt und gejätet. Den Samen erndtet man, wenn der größere Theil der Samen reif ist, was man durch das anfangende Gelbwerden erkennt. Man schneidet die Pflanze oder rauft sie aus, worauf man sie auf dem Felde trocknet wie den Seuf. Vom Morgen erndtet man 8—12 Entr. Samen, der zu 6—8 fl. an Apotheker und Materialienhändler verkauft werden kann.

Fruchtfolge.

§. 110. Einleitung.

Wenn der Zweck der Landwirthschaft erreicht werden soll, nämlich aus dem Ackerbau und der Viehzucht den höchst möglichst nachhaltigen Ertrag zu erzielen, so darf der Landwirth in der Ordnung, wie die Pflanzen nacheinander folgen, in der Auswahl der verschiedenen landwirthschaftlichen Gewächse und in der Menge ihres Anbaues nicht gleichgültig seyn. Kann der Landwirth über Arbeit und Dünger nach Belieben verfügen, so hat er weniger nach einer bestimmten Fruchtfolge zu fragen. Er kann in dem Anbau der Früchte die vortheilhafteste Auswahl treffen, ohne daß der Boden sich erschöpfen oder verwildern wird. Da aber eine solche Wirthschaft zu den Ausnahmen gerechnet wird, so bleibt die Wahl einer zweckmäßigen Fruchtfolge, welche den vorliegenden Verhältnissen anpassend ist, eine Hauptaufgabe für den denkenden Landwirth. Auch hier muß derselbe die Kunst der Oekonomie zeigen, und mit wenig viel ausrichten. Um diesem so viel als möglich zu entsprechen, hat der Landwirth folgendes zu berücksichtigen.

§. 111. Boden.

Jeder Landwirth weiß aus eigener Erfahrung, daß jede Pflanze ihren eigenen Boden verlangt, auf dem sie gut fortkommt. Durch viel Dung kann man zwar auch eine Pflanze auf einem Boden anbauen, der ihr nicht besonders zusagt; allein der Landwirth muß der Natur durch kostspielige Mittel nicht vorgreifen. Er baut nur Früchte an, die seinem Boden, seinem Klima, seiner Lage und dem vortheilhaften Absatze entsprechen. So baut der Landwirth

1) Auf Sandboden: Buchweizen, Spörgel, Roggen, Topinambur, weißen Klee; wird dieser Boden gedüngt, so geräth gut die Kartoffel, ferner Haber, Rüben, Wicken, Linsen. Ist das Klima feucht, und der Boden etwas schwerer, so geräth der Lein, Gerste, Hirse, Erbsen, Tabak, Krapp, Weißkraut, Mais, Hanf, Mohn, Reps, Dinkel, Klee.

2) Auf Thonboden und zwar auf schwerem Thonboden: Weizen, Haber und Gras; auf etwas besserem Thonboden mit etwas Kalk: Weizen, Haber, Dinkel, Bohnen, Klee, Wicken, Erbsen, Gerste, Reps, Kohl- und Runkelrüben.
3) Auf Lehmboden: Roggen, Dinkel, Weizen, Haber, Gerste, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Klee. Guter Lehm, der auch Mittelboden genannt wird, taugt zum Anbau der meisten landwirthschaftlichen Gewächse, wenn das Klima und der Untergrund günstig einwirken.
4) Auf Kalkboden: Esper, Luzerne, Klee, Erbsen, Wicken, Bohnen, Weizen, Gerste, Haber, Dinkel, Roggen, Kartoffeln, Weberkarden, Reps, Hanf, Flachs.
5) Auf Moor- oder Torfboden: Gras. Ist derselbe gebrannt oder Erde aufgeführt worden, Buchweizen, Haber, Rüben, Kartoffeln (§. 12. u. 22.)
6) Auf Mergelboden wachsen gewöhnlich auch die Pflanzen, die den Kalkboden lieben.
7) Auf Neubrüchen: Lein, Kartoffeln, Haber, Hirse.
8) Auf trockengelegten Seen, Weihern: Hanf, Runkeln, Kraut, Rüben, Bohnen, Wickenfutter und bei warmem Klima Mais und Tabak.

Hat man auf einem größern geschlossenen Gut verschiedene Bodenarten, wie z. B. Thonboden und wieder leichte Bodenarten, so muß im ersten Falle eine Fruchtfolge gewählt werden, welche in ihrem Umlauf mehr die thonliebenden Pflanzen, und auf den leichtern Bodenarten einen Fruchtumlauf, der mehr die sandliebenden Pflanzen aufzählt. Für lose Bodenarten ist es leichter, eine passende Fruchtfolge zu finden, als für schwere, wo dem Hackfruchtbau schon mehr Hindernisse in den Weg gelegt werden.

§. 112. Klimatische Verhältnisse.

Die landwirthschaftlichen Gewächse sind in Beziehung auf das Klima, welches sie lieben, sehr verschieden. So verlangen einige Pflanzen mehr, andere weniger Wärme, einige mehr, andere weniger Feuchtigkeit zu ihrem Gedeihen.

1) Einen hohen Grad von Wärme können ertragen: der Weinstock, der Mais, der Hopfen, Tabak, die Hirse, der Buchweizen, die Wintergerste, der Spelz, Hanf, die Runkelrüben, der Krapp, die Luzerne.
2) Einen geringern Grad von Wärme können ertragen: die meisten Getreidearten, die Kartoffeln, der Lein, die Rüben, der Klee, die Hülsenfrüchte, der Reps, die Gräser.

3) In einem mäßig feuchten Klima gedeihen: Weizen, Haber, Wintergerste, Klee, Kartoffeln, Rüben, Wicken, Lein und Gräser.

4) In einem trockenen Klima kommen noch fort: Roggen, Mais, Sommergerste, Luzerne, Erbsen, Buchweizen, Esper, Spörgel.

§. 113. Rücksicht auf verschiedene andere Umstände und Verhältnisse.

Ehe der Landwirth eine neue Fruchtfolge anordnet, hat er noch besonders zu überlegen:

1) Den Ueberfluß oder Mangel an Dung. Hat der Landwirth über viel Dünger zu verfügen, so kann er Gewächse anbauen, welche viel Dünger verzehren und öfters dem Acker nichts mehr zurückgeben, z. B. Hanf, Lein Hopfen, Krapp, Tabak, Wau, Kopfkohl, Knollen- und Wurzelgewächse. Bewirthschaftet man leichte oder thätige Bodenarten, welche den Dünger schnell aufzehren, so müssen solche Pflanzen in die Fruchtfolge aufgenommen werden, welche viel Stroh und Futter für die Wirthschaft liefern.

2) Bei dem Anbau der verschiedenen landwirthschaftlichen Gewächse hat man die wichtige Erfahrung gemacht, daß einige den Boden verbessern, schonen, andere denselben angreifen und erschöpfen; deswegen kann man die Pflanzen in dieser Beziehung auf folgende Art bestimmen:

a) Bereichernde oder solche, die dem Boden mehr Nahrungskraft zurücklassen, als sie von demselben erhalten haben, wie z. B. Luzerne, Esper, Klee, wenn sie gut gestanden sind, grün abgefüttert werden, und nicht zum Samentragen stehen bleiben.

b) Schonende Gewächse, welche den Boden zwar nicht bereichern, aber auch nicht viel entziehen, wie z. B. alle Gewächse, welche im grünen Zustande abgemähet werden, wie Futterroggen, Wicken, Erbsen, Haber, Mengefutter.

c) Mäßig angreifende Gewächse: die zur Reife kommenden Hülsenfrüchte, Erbsen, Wicken, Linsen, Buchweizen.

d) Angreifende Gewächse: Weizen, Dinkel, Gerste, Haber, Bohnen, Kartoffeln, Lein, Reps, Rübsen, Leindotter, Weberkarden.

e) Stark angreifende Gewächse, die dem Boden viel

Kraft entziehen, und demselben wenig oder nichts zurückgeben: Mais, Hanf, Tabak, Krapp, Mohn, Weißkraut, Cichorien.

Bei Entwerfung einer Fruchtfolge sucht man gewöhnlich einer angreifenden Pflanze wieder eine schonende oder bereichernde Pflanze folgen zu lassen.

3) Bei der Wahl der Fruchtfolge müssen besonders die Natur- und Kulturverhältnisse der verschiedenen landwirthschaftlichen Pflanzen beachtet werden, und daraus lassen sich folgende Regeln ableiten:

a) Alle Getreidearten verunkrauten den Acker sehr, und deswegen läßt man gerne solche Gewächse nach ihnen folgen, welche den Boden reinigen, wie z. B. die Kartoffeln, Kraut, Runkeln, Tabak ꝛc ꝛc. oder man läßt eine reine Brache eintreten.

b) Andere Gewächse reinigen den Boden dadurch, daß sie ihn anhaltend unter Schatten setzen, und dadurch kein Unkraut unter sich aufkommen lassen, wie z. B. gut bestockter Klee, Luzerne, Erbsen, Wicken, Buchweizen, Hanf, Topinambur.

c) Pflanzen, welche den leichten Boden bindend oder geschlossen hinterlassen, sind: die Luzerne, der Esper, Klee, außerdem das Niederlegen zur Weide oder Grasdreische.

d) Pflanzen, durch deren Anbau der bindende Boden gelockert und gemürbt wird, sind: die Hackfrüchte oder Wurzelgewächse, wie z. B. Kartoffeln, Runkeln, Kraut ꝛc. ꝛc. Diese Pflanzen sind bei dem Dreifelderwirth gewöhnlich schlechte Vorfrüchte für Wintergetreide wie für den Dinkel, den Weizen; dagegen sind sie bei dem Fruchtwechselwirth vorzügliche Vorgänger für Sommergetreide wie z. B. für Gerste, Haber, Emmer, Sommerweizen. Außerdem wird der unter die Sommerfrucht gesäete Klee wegen der Reinheit des Feldes in eine vorzügliche Stellung gebracht.

4) Besonders hat man bei der Wahl einer Fruchtfolge darauf zu sehen, daß die Pflanzen in einer solchen Ordnung aufeinander folgen, so daß der Boden zur Einsaat gehörig vorbereitet werden kann. Gleichwichtig ist bei der Wahl der Fruchtfolge, daß die nöthigen Hand- und Gespannarbeiten sich nicht auf eine bestimmte Zeit zu sehr zusammendrängen, sondern sich durch die verschiedenen Jahreszeiten so viel als möglich vertheilen.

5) Diejenigen Felder, welche entfernt von den Wohnungen liegen,

erhalten gewöhnlich eine eigene Fruchtfolge, in welcher besonders Getreidearten und Futterkräuter zum Dörren oder Abweiden vorkommen. Diese erfordern weniger Handarbeiten, und die Einfuhr derselben ist weniger beschwerlich. Dagegen bringt man auf die nahe liegenden Felder solche Pflanzen, welche viel Arbeit erfordern, wie die Kartoffeln, Kraut, Tabak, Mohn ꝛc. Ebenso sucht man bei entfernt liegenden Feldern statt Mistdüngung eine Pferch- oder Gründüngung zu geben. Man sucht den 2ten oder 3ten Kleeschnitt auf solchen Feldern unterzupflügen oder säet Lupinen, oder Buchweizen, oder Wicken, Erbsen mit Ackerbohnen ein, und pflügt diese unter, ehe sie zur Blüthe kommen §. 40. 1.

6) Bei einer guten Fruchtfolge muß der Landwirth besonders auch beachten, ob die Pflanzen verträglich oder unverträglich mit sich und andern sind. So gibt es Pflanzen, die mit sich selbst verträglich sind, und viele Jahre auf einem und demselben Platze angebaut werden können, wie z. B. die Kartoffeln, Gräser, Hanf, Tabak, Weißkraut, Topinambur, Roggen, Haber. Andere Pflanzen sind so unverträglich mit sich selbst, daß sie öfters erst nach 6—9 Jahren auf derselben Stelle wieder folgen dürfen, dieß ist der Fall bei dem rothen Klee, beim Lein, der Luzerne, dem Esper, den Erbsen. Für den Klee gibt es jedoch auch wieder Bodenarten, wo er im 3ten oder 4ten Jahre wieder folgen darf. Nach den Futterkräutern Klee, Esper, Luzerne kommen Weizen, Dinkel, Kartoffeln, Haber, Lein sehr gut fort, wenn sie gut gestanden haben. Sind die Vorfrüchte überhaupt schlecht gestanden, so ist auch das Mißrathen ihrer Nachfolger mit Sicherheit anzunehmen.

7) Auf einem großen Gute ist es räthlicher, nur solche Pflanzen anzubauen, welche nicht viel Taglohn kosten z. B. Futterkräuter, Getreidearten, Reps, Kartoffeln, wenn sie durch Gespann bearbeitet werden können. Auf einem kleinen Gute dagegen können auch solche Gewächse angebaut werden, die viel Handarbeit nöthig machen, besonders wenn sie von den eigenen Leuten bearbeitet werden können. Kulturgegenstände, welche viele Handarbeit nöthig machen, sind folgende: Mais, Runkel- Steck- oder Kohlrüben, Brachrüben, Möhren, Weißkraut, Tabak, Hopfen, Weberkarden, Kartoffeln; Lein und Hanf, wenn die zwei letztern auch zum Spinnen oder Verkauf zugerichtet werden müssen.

8) Sind die Felder zerstückelt, oder die Grundstücke sehr vertheilt, so läßt sich keine besondere Fruchtfolge einführen, sondern man ist gezwungen, die gewöhnliche Flureintheilung zu verfolgen. In dieser Beziehung gewährt die in Oberschwaben eingeführte Vereinödung viele Vortheile, indem hier jeder Bauer seine Grundstücke beisammen liegen hat, wodurch er im Anbau seiner Felder nicht verhindert wird. Der Uebelstand der allzugroßen Güterzersplitterung veranlaßte in neuerer Zeit schon manche Gemeinden zur Zusammenlegung ihrer Grundstücke, wodurch sie in dem freien Anbau ihrer Felder nicht mehr gehindert, und von vielem Streit mit dem Nachbar verschont bleiben. Dieß ist ein bedeutender Fortschritt in dem Betriebe der Landwirthschaft, wodurch hauptsächlich eine bessere und lohnendere Bewirthschaftungsweise möglich gemacht werden kann. Darum ihr würdigen Landwirthe! suchet zu eurem Besten die großen Vortheile auf, welche das Zusammenlegen eurer Grundstücke hat, und vergleichet sie mit den bedeutenden Nachtheilen, welche bis jetzt die große Zerstücklung eurer Güter und der dadurch nöthig gewordene Flurzwang gehabt haben. Diese Nachtheile sind namentlich:

a) Daß die zerstückelten Grundstücke sowohl für den gegenwärtigen als für den folgenden Besitzer im Allgemeinen einen geringern Werth haben, als größere beisammenliegende Grundstücke.

b) Durch die vielen Furchen und Grenzmale wird der Kultur viel Land entzogen.

c) Eigennützige Nachbarn suchen besonders beim Pflügen auf Kosten des Nebenliegers sich zu bereichern, und wenn die Erndte eintritt, so sind sie wieder die ersten auf dem Felde, um die ganze Furche sauber ausschneiden zu können; ja aus lauter Oekonomie oder besser aus Eigennutz verzehnten sie öfters noch über die Furchengränze hinüber. Außerdem treten durch das Bearbeiten mit dem Zug häufig Beschädigungen für den Nebenlieger ein.

d) Gewöhnlich findet eine große Unregelmäßigkeit in der Form und gegenseitigen Lage statt, wodurch die Feldbestellung sehr erschwert, und mehr Zeitaufwand erfordert wird.

e) Die vorhandenen Vicinal- und Gewannwege reichen nicht hin, um auf jedes einzelne Grundstück gelangen zu können, ohne daß man genöthigt ist, über fremdes Eigenthum gehen oder fahren zu müssen.

f) Durch den zerstückelten Güterbesitz wird auch durch das Hin- und Herlaufen viel Zeit verloren.

g) Zu kleine Grundstücke lohnen auch dem einzelnen Besitzer nicht die Mühe, um zweckmäßige Be- und Entwässerungen anzulegen.

h) Die große Zerstücklung des Grund und Bodens steht jeder Verbesserung und freiern Benützung des Grundeigenthums entgegen.

i) Welche Nachtheile das sogenannte Trepprecht auf den Anwandäckern hat, das beweist der niedrige Preis derselben, der bei Verkäufen aus denselben erzielt wird.

k) Durch das Ueberwerfen des Samens geht an der Grenze viel Saatgut verloren, und es kann kein Samen rein erhalten werden, indem z. B. dadurch die Gerste mit Haber, der Dinkel mit Einkorn oder Roggen ꝛc. ꝛc. sich mischt.

l) Durch eine zu große Bodenzerstücklung wird auch das Samen- und Wurzelunkraut des nachlässigen Nachbars auf das eigene Land verpflanzt, gegen welchen Feind man dann immer mit Fleiß und Mühe anzukämpfen hat.

m) Der gleiche Fall tritt ein, wenn das Ungeziefer aller Art überhand nimmt. So hilft es z. B. den Eigenthümer eines Ackers nicht viel, wenn er die Mäuse fleißig wegfängt, und seine Nachbarn dieses unterlassen.

9) Wirthschaftet man in der Nähe großer Städte, so hat man hier Gelegenheit, die Milch, das Heu, Stroh und andere Erzeugnisse zu guten Preisen verwerthen, und den Dünger in der Stadt wohlfeil ankaufen zu können, was auf den Wirthschaftsbetrieb sehr günstig einwirkt.

10) Unter den verschiedenen nachtheiligen Einwirkungen, denen der Landwirth ausgesetzt ist, ist besonders die Zerstörung des Segens der Felder durch Hagelschlag zu rechnen. Tritt dieser traurige Fall ein, so daß die verhagelten Felder umgepflügt werden müssen, so können im Mai oder Juni noch solche Gewächse folgen, welche ein kurzes Wachsthum haben z. B. kleine Gerste, Buchweizen, Oelmad, Futtergemenge, verpflanzte Runkeln, Kohlrabi, Futtermais, Rüben. Damit ihr gegen die nachtheiligen Wirkungen des Wetterschlags mehr gesichert seid, so nehmet Antheil an den bestehenden Hagelversicherungsgesellschaften. Ihr könnet dann dem Aufsteigen von Gewitterwolken mit Ruhe entgegenblicken; denn, bleibt ihr verschont, so habt ihr durch euren Beitrag einen

wohlthätigen Zweck gefördert, und eure leidende Mitbrüder unterstützt. Trifft euch aber das harte Schicksal, so habt ihr die Hoffnung, daß ihr für den Verlust eures Feldsegens eine Entschädigung erhaltet, wodurch die bangen Sorgen für die nächste Zukunft sich mindern. Gebt besonders solchen abergläubischen Leuten kein Gehör, welche die Versicherung gegen Feuersgefahr und gegen Hagelschlag auf den Feldern als eine Versuchung Gottes und Versündigung gegen die Vorsehung euch darzustellen suchen.

11) Bei der Wahl einer Fruchtfolge muß besonders auch der Kraftzustand des Bodens beachtet werden. Auf einem kräftigen Boden können solche Pflanzen angebaut werden, welche viele Kraft aus dem Boden ziehen. Man muß einen solchen Boden dann aber auch in seinem Kraftzustande zu erhalten suchen. Uebernimmt man einen magern, kraftlosen Boden, so muß eine solche Fruchtfolge gewählt werden, wo der Boden durch den Anbau der gewählten Pflanzen bereichert wird. Dieß ist um so nöthiger, wenn man keinen Dünger von außen ankaufen kann, oder wenn die Geldmittel dazu fehlen.

12) Das Verhältniß der Wiesenfläche zur Ackerfläche verdient gleichfalls Beachtung. Hat man viele und gute Wiesen, besonders wenn sie bewässert werden können, so kann man eine andere Fruchtfolge wählen, als da, wo man wenige oder schlechte Wiesen besitzt.

13) Als Hauptregel gilt noch: Nur solche Gewächse am meisten anzubauen, die dem betreffenden Boden am meisten zusagen, ihm am meisten wieder zurückgeben, sichern und vortheilhaften Absatz finden, und die den nachfolgenden Früchten auf dem Felde am wenigsten nachtheilig sind. Fehlerhaft ist es aber, wenn man Pflanzen auf einem Boden oder Klima anbauen will, wo sie in der Regel nicht gut gedeihen, oder mehr Kosten verursachen, als sie eigentlich werth sind.

14) Unter den Hindernissen, die einem freien und geregelten Betrieb der Landwirthschaft in Deutschland noch im Wege stehen, sind aufzuzählen: die Zehent-, Gült-, Erbzins-, Frohnpflicht, die Weid- und Uebertriebsrechte u. s. w. Verschiedene Regierungen der deutschen Bundesstaaten haben nun in neuerer Zeit die wohlthätigen Gesetze gegeben, daß diese Lasten und Hindernisse abgelöst und weggeräumt werden können. Diese Ablösung möchte ich nun allen Landwirthen recht dringend ans Herz legen, damit sie die großen Vortheile derselben einsehen und sich zu Nutze machen. Schon sehr viele

Gemeinden haben ihre gutsherrliche Gefälle abgelöst, und erkennen jetzt mit Freude und Dank die wohlthätigen Ablösungsgesetze der Regierung an. Suchet deßwegen recht bald in den Besitz dieser Wohlthat zu gelangen, und schenket besonders solchen Personen kein Gehör, die euch damit zurückschrecken wollen, als ob eine spätere Regierung diese Lasten euch wieder auflegen könne. Solche Leute meinen es nicht gut mit euch, weil sie euch von den wohlthätigen landesväterlichen Absichten eures Fürsten abzuhalten suchen.

Nach Beachtung dieser verschiedenen Umstände und Verhältnisse kann nun ein jeder Landwirth eine Fruchtfolge wählen, welche er unter seinen Verhältnissen für die passendste hält. Ueberhaupt kommt es weniger auf das was an, sondern mehr auf das wie eine Frucht gebaut werde. In der Regel ist die einfachste, naturgemäßeste Fruchtfolge die beste.

§. 114. Eintheilung der Fruchtfolgen.

Die in Deutschland bekannt gewordenen Fruchtfolgen werden eingetheilt:

1) in Felder- oder Körnerwirthschaft;
2) in Fruchtwechselwirthschaft;
3) in Koppel- oder Weidewirthschaft und
4) in freie Wirthschaft.

§. 115. Die Felder- oder Körnerwirthschaft.

Diese Wirthschaftsart heißt deßwegen Körnerwirthschaft, weil der größere Theil der Feldfläche mit Körnerfrüchten angebaut wird. Hieher gehören besonders die Drei-, Vierfelder- und andere Körnerwirthschaften.

A) Die Dreifelderwirthschaft

wurde besonders durch Karl den Großen in einigen Gegenden mit Feuer und Schwerdt eingeführt, und ist jetzt in dem größten Theil von Deutschland bekannt. Bei derselben wird die Fläche in drei Felder eingetheilt und es folgt:

1) Winterfrucht, 2) Sommerfrucht und 3) Brache.

Diese Wirthschaftsweise kann ohne Wiesenzulage nicht bestehen, weil das von den zwei Erndten gewonnene Stroh nicht hinreicht, dem Felde das erforderliche Dünger-Bedürfniß geben zu können. Bei Mangel an Wiesen oder wenn der Dünger nicht von außen angekauft werden kann, wird diese Fruchtfolge den Boden in einem kraftlosen Zustand hinterlassen. Unter den gewöhnlichen Verhält-

nissen rechnet man bei dieser Fruchtfolge auf 3 Morgen Acker 1 Morgen Wiesen. Sie kann aber auch unter folgenden Verhältnissen viele Vortheile gewähren:

a) Wenn Getreidebau auf schwerem Thonboden bei vielen Wiesen und Weiden getrieben wird;

b) Bei entfernt liegenden Grundstücken, wo Gründüngung oder Pferchdüngung gegeben werden kann.

Im Winterfeld wird angebaut: Roggen, Dinkel, Weizen; im Sommerfeld: Haber, Gerste, Erbsen, Wicken, Flachs, Hanf, Kartoffeln.

Durch Einführung des Kartoffel- und Kleebaues ist neuerer Zeit in vielen Gegenden die verbesserte Dreifelderwirthschaft an die Stelle der reinen Dreifelderwirthschaft getreten. Man heißt sie auch die besömmerte Dreifelderwirthschaft, weil das Brachfeld den Sommer über mit Brachfrüchten angebaut wird. Bleibt das Brachfeld den ganzen Sommer hindurch unangebaut, so heißt man es ganze oder reine Brache; wird dagegen das Brachfeld nur zur Hälfte des Sommers angebaut, so nennt man es halbe Brache. Im Brachfeld werden Kartoffeln, Runkeln, Rüben, Mohn, Tabak, Klee, Wick- oder Mengfutter angebaut. Da Winterfrüchte nach Kartoffeln nicht gerne gedeihen, so bringt man letztere öfters auch ins Sommerfeld. Wird die Brache mit Futtergegenständen z. B. mit Klee, Mengefutter, Runkeln, Rüben, Kartoffeln angebaut, so wird die Stallfütterung sehr unterstützt, und so viel Dünger erzeugt, daß der Boden dadurch in Kraft bleibt. Diese verbesserte Dreifelderwirthschaft wird verschieden abgeändert, und kommt bald 6 feldrig, bald 9 feldrig vor z. B.:

Sechsfeldriger Umlauf:

1) Weizen;	1) gedüngte, reine Brache;
2) Haber;	2) Roggen, Dinkel;
3) Kartoffeln, gedüngt *);	3) Gerste mit Klee;
4) Gerste;	4) Klee, überdüngt und gegypst;
5) Klee;	5) Weizen;
6) Reps oder Hanf, gedüngt.	6) Haber.

1) halb Brache, halb Kartoffeln;
2) Winterfrüchte;
3) Sommerfrüchte;

*) Die Angabe der Düngung versteht sich immer, daß zu dem Kultur-Gegenstand, bei dem gedüngt beigesetzt ist, die Düngung gegeben wird; nach obigem Beispiel wird also zu Kartoffeln und nicht zu Gerste gedüngt.

4) halb Klee, halb Wicken und Erbsen;
5) Winterfrucht;
6) Sommerfrucht.

In der Pfalz findet man folgende Umläufe:

1) Brache;	oder	1) Kraut;
2) Roggen;		2) Gerste;
3) Dinkel;		3) Dinkel;
4) Klee;		4) Klee;
5) Dinkel;		5) Gerste;
6) Haber.		6) Dinkel.

In Wiblingen in der Pfalz:

1) Tabak, stark gedüngt mit 6 Fuder pr. Morgen;
2) Spelz, darauf Wicken zum Unterpflügen;
3) Gerste mit Klee;
4) Klee, gegypst;
5) Spelz, darauf Rüben;
6) Runkeln, Kartoffeln, Gerste, Haber.

In Sekenheim:

1) Tabak, gedüngt;
2) Spelz oder Roggen, hernach Wicken zur Gründüngung;
3) Gerste, darauf Stoppelrüben;
4) Tabak, gedüngt;
5) Roggen oder Spelz;
6) Kartoffeln, Runkeln, Mais oder auch Haber.

Siebenfeldriger Umlauf:

1) Brache, gedüngt;
2) Reps;
3) Dinkel;
4) Gerste mit Klee;
5) Klee;
6) Dinkel;
7) Haber.

In der Gegend von Rastadt auf der Hardt hat man folgende 6 und 7 feldrige Umläufe:

auf Sandboden:	auf schwerem Felde:
1) Korn (Roggen);	1) Weizen;
2) Haber;	2) Haber;
3) Klee, Kartoffeln;	3) Kartoffeln;

4) Welschkorn;	4) Gerste;
5) Sommergerste;	5) Klee;
6) Klee;	6) Reps.
7) Roggen.	

Neunfeldriger Umlauf:

1) Brache;	1) Winterfrucht;
2) Winterfrucht;	2) Brache, stark gedüngt;
3) Sommerfrucht;	3) Reps;
4) Klee;	4) Winterfrucht;
5) Winterfrucht;	5) Sommerfrucht;
6) Sommerfrucht;	6) Klee, halbe Düngung;
7) Erbsen;	7) Winterfrucht;
8) Winterfrucht;	8) Sommerfrucht;
9) Sommerfrucht.	9) Kartoffeln, Rüben ꝛc.

Die Männer, welche zur Einführung des Kartoffelbaues beigetragen haben, haben sich unsterbliche Verdienste um die Landwirthschaft erworben. Wie sehr die allgemeine Noth im Jahr 1843 bis zur Erndte dieses Jahres stieg, weil namentlich durch die große Trockenheit des vorhergehenden Sommers die Kartoffeln gänzlich mißriethen, das ist noch in jedermanns frischem Andenken. Eine noch größere Noth entstand hauptsächlich durch die im Jahr 1845, 1846 und 1847 eingetretene Krankheit der Kartoffeln. Indem also die Kartoffel als eine überaus schätzbare Pflanze betrachtet zu werden verdient, so hat sie doch den bedeutenden Nachtheil, daß sie einen großen Rückschlag auf das darauf folgende Wintergetreide ausübt, wenn sie in der Brache angebaut wird, wie dieß gewöhnlich beim Dreifelderwirth der Fall ist. Deßwegen haben auch denkende Landwirthe in der Fruchtfolge ihrer Dreifelderwirthschaft eine Aenderung getroffen, und jetzt eine sogenannte Sechsfelderwirthschaft eingeführt, nemlich

im 1ten Feld Winterfrucht, gedüngt;
— 2ten — Kartoffeln und Gerste;
— 3ten — Klee, Erbsen, Lein, Rüben, Runkeln, gedüngt;
— 4ten — Winterfeld;
— 5ten — Gerste und Haber;
— 6ten — Brache.

Diese Fruchtfolge gewährt die Vortheile,

1) daß das Winterfeld nicht geschmälert wird, und immer eine passende Vorfrucht hat;
2) daß den Kartoffeln eine unschädliche Stelle angewiesen, und
3) daß die Düngung gehörig vertheilt wird.

In einigen Gegenden in Bayern baut man:
im ersten Jahre Hackfrüchte, Kartoffeln, Kohlrüben und Runkelrüben im frischen Dung;
im zweiten Jahre Gerste oder Haber und
— dritten Jahre Korn (Roggen) oder Dinkel als Winterfrucht.

Auf dem Welzheimer Walde so wie in mehreren Gegenden des Schwarzwaldes haben mehrere Landwirthe wegen des Mißrathens des Wintergetreides nach Kartoffeln ihre Fruchtfolge, wo es möglich war, dahin abgeändert, daß sie
im 1ten Jahre Kartoffeln, Kraut, gedüngt,
— 2ten — Gerste mit Klee,
— 3ten — Klee und
— 4ten — Winterfrucht anbauen.

Diese Fruchtfolge gehört aber schon zur vierfeldrigen Fruchtwechselwirthschaft, welche im §. 116 näher beschrieben ist.

B) Vierfelder-Körnerwirthschaft.

Wird bei der Körnerwirthschaft die Feldfläche in 4 Theile abgetheilt, so wird die Fruchtfolge 4feldrig, nämlich:
1) reine Brache, gedüngt;
2) Wintergetreide;
3) Sommergetreide;
4) Sommergetreide oder auch Hülsenfrüchte.

Diese, so wie die folgende Fruchtfolge, läßt sich nur auf einem reichen Boden mit vielen Wiesen oder Weiden, oder bei Ankauf von Dünger von außen empfehlen.
1) Tabak, gedüngt;
2) Spelz;
3) Gerste;
4) Haber.

Außerdem gibt es noch verschiedene andere Körnerwirthschaften, deren Beschreibung aber hier zu sehr ins Weite führen würde. Hier verdienen nur noch die Körnerwirthschaften erörtert zu werden, bei welchen ein starker Stoppelfruchtbau statt findet, und die in Baden und Würtemberg häufig vorkommen. Dieselben sind gleichsam von der Nothwendigkeit geboten, indem durch den Stoppelfruchtbau öfters noch so viel Futter erzeugt wird, um das erforderliche Dungbedürfniß befriedigen zu können. Dazu gehört ein mildes aber nicht zu trockenes Klima wie z. B. die Rheingegenden, so wie ein warmer nicht schwerer Boden. Als Stoppelfrüchte werden ausgesäet: Stoppelrüben, Möhren, Wicken, Erbsen, Mais, Buchweizen. Die Stoppelfrüchte werden in der Regel in die Stoppeln von Roggen, Weizen, Dinkel gesäet, sobald dieselben das Feld verlassen haben, öfters werden sie auch schon im Frühjahre

unter die Halmfrucht gesäet, wie z. B. die Stoppelrüben und Möhren unter Mohn, unter Roggen, Wintergerste, Lein. In mehreren Gegenden von Baden wird Klee unter den Flachs gesäet, ebenso findet man auch öfters Möhren darein gesäet. Der Gerste läßt man nicht gerne Stoppelrüben vorausgehen, weil das Gedeihen derselben dadurch gefährdet wird.

§. 116. Die Fruchtwechselwirthschaft.

Die Hauptregel der Fruchtwechselwirthschaft besteht darin, daß gewöhnlich nie zwei Halmfrüchte hintereinander folgen, sondern daß ein regelmäßiger Wechsel zwischen Halm- und Blatt- oder Hackfrucht dabei statt findet. In der Regel wird nur die Hälfte des Ackerfeldes mit Getreide angesäet. Einer Frucht, die den Boden verunkrautet oder verhärtet, folgt ein Gewächs, welches den Boden wieder reiniget oder lockert. Dadurch wird der Zweck erreicht, daß einem jeden Gewächse der passendste Stand im Umlauf gegeben werden kann, daß das Feld nicht stark verunkrautet, und daß derselbe dadurch in einem gewissen Kraftzustand erhalten werden kann. Obgleich der Fruchtwechsel viel Dung erfordert, so macht er bei zweckmäßigem Betrieb die Wiesen entbehrlich, indem man auf dem Acker so viel Futter gewinnt, daß das Düngerbedürfniß befriedigt werden kann. Dabei ist eine Zulage von Wiesen immer schätzenswerth, besonders wenn der Klee öfters dem Mißrathen ausgesetzt ist. Die Brache ist zwar nicht nothwendig, sie kommt jedoch öfters vor. Nach den Hackfrüchten folgt Sommerfrucht, die viel besser als Winterfrucht darnach geräth. Dieß hat besonders einen hohen Werth bei einem starken Kartoffelbau, indem der Fruchtwechselwirth niemals Winterfrucht auf Kartoffeln, sondern immer Sommerfrucht darauf folgen läßt. Der Klee kommt in ein völlig reines, gut bearbeitetes und gedüngtes Land, indem er mit der Gerste nach Kartoffeln, Runkeln, Tabak, Kraut gesäet wird. Wenn der Fruchtwechsel aber gehörig eingeführt werden soll, so wird folgendes bedingt:

1) Daß man nicht durch Zehent- und Hut-Berechtigungen gestört werde;
2) Daß das betreffende Gut nicht zerstückelt sey, sondern ein zusammenhängendes Ganze bildet; oder daß jeder Acker eine solche Lage hat, daß man zu jeder Jahreszeit mit dem Gespann dahin gelangen kann;
3) Diese Fruchtfolge macht mehr Arbeit und erfordert ein größeres Betriebs-Kapital als die Dreifelderwirthschaft, gibt aber auch einen höhern Feldertrag, wenn Sachkenntniß das Ganze leitet.

Der Fruchtwechsel taugt nicht für ein rauhes Klima wie z. B. den Schwarzwald, Odenwald, auf die Alb ꝛc. ebenso auch für keinen kalten und zu hitzigen Boden. In rauhe Gegenden paßt er dann, wenn die nahe liegenden Felder dazu gewählt, und die entfernt liegenden zur Koppelwirthschaft bestimmt werden (§. 117.). Nach der Zahl der Schläge, in welche die Acker-Fläche eingetheilt wird, gibt es:

1) Die vierfelbrige Wechselwirthschaft.

1) Rüben oder Kartoffeln, gedüngt;
2) Gerste;
3) Klee;
4) Weizen.

Diese Wirthschaftsweise dürfte nicht überall zu empfehlen seyn, weil hier der Klee schon im 4ten Jahre wieder folgt, was nicht überall ausführbar ist. Oefters findet man die Schläge dieser Fruchtfolge getheilt, so daß eine Achtfelderwirthschaft daraus entsteht, wo dann der Klee alle 8 Jahre einmal vorkommt.

1) Kartoffeln, Runkeln, gedüngt;
2) Gerste, Haber;
3) Klee;
4) Wintergetreide;
5) Erbsen, Brache, gedüngt;
6) Wintergetreide;
7) Futterwicken;
8) Haber, Roggen.

2) Fünffelderwirthschaft.

1) reine Brache, stark gedüngt;
2) Reps;
3) Weizen und Roggen;
4) Klee, theilweise Futterwicken, gegypst;
5) Haber.

---

1) Tabak, stark gedüngt;
2) Dinkel (Spelz);
3) Kartoffeln und Runkeln;
4) Gerste;
5) Klee.

Diese beide Umläufe passen nur auf guten, sehr kräftigen Boden, dem Dünger von außen zugeführt werden muß. Ob der Klee im 5ten Jahre wieder folgen darf, das muß die Beschaffenheit des Bodens aussprechen.

3) Sechsfelderwirthschaft.

1) Hackfrüchte, gedüngt;
2) Sommergetreide;
3) Klee;
4) Wintergetreide;
5) Hülsenfrüchte, halbe Düngung;
6) Roggen.

Vorstehender Umlauf eignet sich besonders dann, wenn man von der Dreifelderwirthschaft in den Fruchtwechsel übergehen will.

1) Brache;
2) Weizen;
3) Klee;
4) Haber;
5) Bohnen;
6) Weizen.

1) Kartoffeln;
2) Gerste mit Klee;
3) Klee;
4) Dinkel;
5) Grünfutter, Mengefutter;
6) Dinkel, auch Roggen.

In einigen Gegenden in Baden hat man folgenden Fruchtwechsel:

1) Flachs und Rüben;
2) Dinkel oder Weizen, Gerste;
3) Klee;
4) Hanf, Welschkorn, Tabak, Kartoffeln;
5) Roggen, Weizen;
6) Flachs, Haber ꝛc.

Hiebei ist jedoch nicht zu verstehen, daß Flachs zweimal nach einander folge, sondern der im ersten Jahre angebaute Flachs folgt in demjenigen Felde, welches im sechsten Jahre Haber ꝛc. getragen hat.

4) Siebenfelderwirthschaft.

a) in Hohenheim.

1) Runkeln, gedüngt;
2) Gerste mit Klee;
3) Klee;
4) Dinkel;
5) Grünwicken, gedüngt;
6) Reps;
7) Weizen.

b) in Maisenhälden bei Heilbronn.

1) Grünwicken und Brache, stark gedüngt;
2) Reps;
3) Weizen, Dinkel, Roggen;
4) Kartoffeln, gedüngt;
5) Gerste, Haber;
6) Klee;
7) Weizen, Dinkel.

5) Achtfelderwirthschaft in Hohenheim.

1) Runkeln, gedüngt;
2) Gerste mit Klee;
3) Klee;

4) Winterfrucht;
5) Futterwicken, gedüngt;
6) Reps;
7) Weizen;
8) Wickhaber.

Auf Augustenburg bei Karlsruhe findet sich folgender Umlauf:

1) Hackfrucht, gedüngt;
2) Gerste mit untersäetem Klee und Grassamen;
3) Klee;
4) Weide;
5) Haber;
6) Stoppelroggen;
7) Reps, gedüngt;
8) Winterfrucht.

Außer diesen gibt es noch Neun — Zehnfelderwirthschaften ꝛc., die nach vorliegenden Verhältnissen der Wirthschaften eingerichtet sind.

§. 117. Koppel- oder Weidewirthschaft.

Dieselbe führt auch noch den Namen Dreisch- oder Egarten-Wirthschaft, und findet sich hauptsächlich in Gebirgsgegenden, wo das feuchte Klima den Graswuchs mehr begünstigt, und wo die Viehzucht besser lohnt als der Ackerbau. Sie gewährt auch da Vortheile, wo der Boden für den Anbau von Klee, Wickfutter ꝛc. nicht paßt, besonders für große Wirthschaften, wo der Taglohn hoch steht, so wie für geringe Bodenarten oder ungünstige Lagen, ferner für solche Wirthschaften, denen es an Geldmitteln fehlt. Sie paßt besonders auf die mehr leichten, sandigen Bodenarten, denen sie durch das Niederlegen zur Weide mehr Bindung und Erfrischung gewährt. Auf kleinen Besitzungen mit gutem Boden hat sie im Allgemeinen wenig Werth. Durch diese Dreischwirthschaft wird die Ackerfläche eine Zeitlang unter den Pflug genommen, worauf dieselbe dann wieder einige Jahre als Weide niedergelegt wird. Durch dieses Niederlegen zur Weide sammelt sich im Boden viele Kraft an, was den nachfolgenden Früchten zu gut kommt. Ist der Boden leicht, so wird er dadurch gebunden. Im Allgemeinen gilt die Regel, daß der Boden bei der Koppelwirthschaft um so länger zur Weide niedergelegt werden muß, je schlechter derselbe, und je ungünstiger das Klima ist.

In Holstein finden sich folgende Koppelwirthschaften:

Auf geringem oder auch auf Mittelboden.

1) Haber (Dreischhaber, weil er in die umgebrochene Dreische gesäet wird);
2) Brache, gedüngt;
3) Wintergetreide;
4) Gerste;
5) Haber, Roggen;
6—10) Weide, im ersten Jahr geheuet.

Ist der Boden nicht besonders graswüchsig, so wird mit dem Haber und dem Roggen Grassamen ausgesäet.

Auf schwerem Boden.

1) Brache, gedüngt;
2) Weizen, Roggen;
3) Gerste:
4) Haber;
5) Haber und Grassamen;
6—9) Weide.

In Mecklenburg wird folgender Umlauf häufig angetroffen:

1) Brache, gedüngt;
2) Wintergetreide;
3) Sommergetreide;
4) Haber, Erbsen mit Klee;
5) Klee, theils zum Dörren, theils zur Weide;
6 u. 7) Weide.

In Oberschwaben hat man folgenden Umlauf von 4 Jahren:

1) Wintergetreide;
2) Sommergetreide;
3) Weide;
4) Weide, halbe Brache, gedüngt.

Im Laufe der neuern Zeit hat man diese Dreischwirthschaften dahin verbessert, daß man mit günstigem Erfolg Futterkräuter in den Umlauf aufgenommen hat, z. B.

Auf lehmigem Sandboden.

1) Dreischbrache;
2) Roggen;
3) Haber, Buchweizen;
4) Kartoffeln, gedüngt;
5) Sommerroggen m. Kleeeinsaat;
6—8) Weide.

Auf besserem Boden.

1) Brache, halbe Düngung;
2) Roggen;
3) Haber;
4) Kartoffeln, gedüngt;
5) Gerste mit Klee;
6) Mäheklee;
7) Roggen, halbe Düngung;
8) Haber mit weißem Klee;
9—12) Weide.

Auf gebundenem Boden.

1) Brache, gedüngt;
2) Reps;
3) Weizen, Roggen;
4) Wickfutter, gedüngt;
5) Weizen, Roggen;
6) Erbsen;
7) Kartoffeln, stark gedüngt;
8) Gerste, Sommerweizen;
9) Klee;
10) Weizen;
11 u. 12) Weide.

Auf dem Schwarzwald findet man häufig auf besserem Sandboden folgenden Umlauf:

1) Die Dreischfläche wird im Frühjahr geschält, gebrannt und gedüngt zu Weißkraut und Rüben;
2) Winterroggen;
3) Lein;
4) Roggen, gedüngt;
5) Haber;
6) Kartoffeln, gedüngt;
7) Sommerroggen mit Klee;
8—12) Dreische größtentheils zu Heu gedörrt.

Auf der Sr. Königlichen Hoheit dem Großherzog von Baden gehörigen Domäne Stutensee hat man folgenden Umlauf mit Weideschlägen:

1) Kartoffeln, gedüngt;
2) Gerste mit Klee- und Grassamen;
3) Klee;
4) Weide;
5) Weide;
6) Weide;
7) Haber;
8) Wicken, gedüngt;
9) Roggen.

In Hohenheim hat man folgenden Umlauf mit Weideschlägen:

1) Kartoffeln, gedüngt;
2) Gerste oder Haber mit verschiedenem Klee- und Grassamen;
3) Kleegrasweide, wovon der erste Schnitt gemäht und gedörrt wird; nachher Weide;
4) Kleegrasweide;
5) Dinkel;
6) Kartoffeln, gedüngt;
7) Haber mit verschiedenem Klee- und Grassamen;
8) Kleegrasweide, erster Schnitt gemäht und gedörrt; nachher Weide;
9) Kleegrasweide;
10) Roggen.

Auf geeignetem Boden findet man in verschiedenen Gegenden die Luzerne oder den Esper in den Umlauf aufgenommen, z. B.

Auf reichem Boden in der Pfalz:

1) Brache, stark gedüngt;
2) Reps;
3) Roggen;
4) Weizen;
5) Gerste;
6—11) Luzerne, gedüngt;
12) Reps;
13) Weizen;
14) Gerste.

Auf kalkhaltigem Boden daselbst:

1) Brache, stark gedüngt;
2) Reps;
3) Roggen;
4) Kartoffeln;
5) Gerste;
6—10) Luzerne, gedüngt;
11) Kartoffeln oder Runkeln;
12) Roggen;
13) Haber.

Auf kalkhaltigem Mittelboden in der Pfalz:

1) Brache, gedüngt;
2) Reps;
3) Roggen;
4) Weizen, Kartoffeln;
5) Gerste;
6—8) Esper, gedüngt;
9) Spelz;
10) Kartoffeln, Runkeln, gedüngt;
11) Haber.

Auf bedürftigem Boden:

1) Brache, gedüngt;
2) Spelz;
3) Haber;
4—6) Esper;
7) Spelz;
8) Kartoffeln;
9) Haber.

Unter den Esper wird in der Pfalz häufig rother Klee eingesäet, wodurch ein 2ter Schnitt geerndtet wird.

§. 118. Freie Wirthschaft.

Bei derselben findet keine bestimmte Bodeneintheilung statt, auch ist die Ordnung, in welcher die Pflanzen aufeinanderfolgen, unbestimmt. Sie bewegt sich bald in der Dreifelder-, bald in der Fruchtwechsel- und bald in der Dreischwirthschaft. Die freie Wirthschaft paßt nur für Güter von geringem Umfang, bei guter Bodenbeschaffenheit und dem erforderlichen Dünger. Sie erfordert hauptsächlich einen Landwirth, der alle Verhältnisse und Umstände zu beachten im Stande ist, so daß die meisten Vortheile dadurch erzielt werden. Bei guter Bodenbeschaffenheit eignet sie sich hauptsächlich für die Nähe großer Städte, wohin die Produkte gut verwerthet, und der Dung daselbst wohlfeil angekauft werden kann.

Wiesenbau.

§. 119. Begriff der Wiesen.

Unter Wiesen werden solche Grundstücke verstanden, welche mit einer aus verschiedenen Gräsern und Kräutern bewachsenen Grasnarbe überzogen sind, deren Graswuchs zum Abmähen und Heuwerben bestimmt ist. Der Wiesenbau beschäftigt sich damit, daß er Anleitung gibt, auf welche Art die Wiesen zweckmäßig angelegt, und behandelt werden müssen, wenn sie einen hohen Futter-Ertrag geben sollen. Der Wiesenbau ist ein wichtiger Theil des landwirthschaftlichen Betriebs, deßwegen verdient derselbe von Seiten der Landwirthe mit mehr Aufmerksamkeit betrieben zu werden, als dieß bis jetzt der Fall war. In vielen Gegenden findet man noch Wiesenflächen, welche versumpft sind, und ein schlechtes Futter liefern, während die Trockenlegung recht gut ausführbar wäre, so daß dadurch ein viel kräftigeres Futter gewonnen werden könnte. Ebenso findet man noch viele Wiesen, welche durch Anlage von Bewässerungen auf einen bedeutenden Werth gebracht werden könnten. Mit einem solchen lobenswürdigen Beispiele gingen besonders sehr viele Landwirthe im Großherzogthum Hessen voraus, welche theils durch Entwässerung, theils durch Bewässerung den Werth ihrer Wiesen so gesteigert haben, daß derselbe durch den dadurch bewirkten höhern und bessern Futterertrag sich jetzt auf mehrere Hunderttausend Gulden belauft. 1 Morgen Wiesen, der früher mit 40—60 fl. bezahlt wurde, gilt jetzt 2—300 fl. und noch mehr. Sehet, meine liebe Landleute, so können überall Verbesserungen vorgenommen werden, wenn ihr guten Willen und regen Sinn dafür habt, den zweckmäßigen Anordnungen sachverständiger Männer zu folgen!

§. 120. Eintheilung der Wiesen.

Die Wiesen werden überhaupt eingetheilt:

1) in natürliche Wiesen, deren Grasnarbe sich von selbst gebildet hat;

2) in künstlich angelegte Wiesen, bei welchen die Grasnarbe in Folge der vorgenommenen Aussaat von Grassamen entstanden ist.

Nach der natürlichen Lage theilt man die Wiesen ein in Berg- und Thalwiesen und nach der Anzahl der Schnitte, welche man von denselben erhält, in zweimädige und einmädige Wiesen.

§. 121. Werth der Wiesen.

Obgleich der Fruchtwechselwirth (§. 116.) seit Einführung des Kleebau's die Wiesen im Nothfall entbehren kann, weil er auf seinen Aeckern sein Futterbedürfniß bauen kann, so haben gute Wiesen, und besonders die Wässerungswiesen einen hohen Werth, indem sie jedes Jahr ihren guten zuverlässigen Ertrag an Futter ohne großen Kostenaufwand liefern, während die Futtererndte an Klee und Mengefutter auf den Aeckern öfters fehlschlägt. Der Werth der Wiesen hängt von der Menge und der Güte des Heues ab, welches auf denselben gewonnen werden kann. Diesen Forderungen entspricht eine Wiese dann, wenn sie neben der nöthigen Nahrungskraft (Humus) den gehörigen Grad von Feuchtigkeit besitzt, damit das Wachsthum der Pflanzen zur Zeit der Trockenheit nicht Noth leidet. Leidet eine Wiese an Feuchtigkeit, welche nicht abziehen kann, so bilden sich saure Pflanzen, und eine solche Wiese verliert dann sehr in ihrem Werth. Zu Wiesen eignen sich die Grundstücke in den Thälern und Niederungen, so wie die Ufer der Bäche und Flüsse, welche öfters Ueberschwemmungen veranlassen; feuchte Plätze so wie Torf- und Moorgründe passen ebenfalls am Besten zu Wiesen-Anlagen.

§. 122. Die Wiesenpflanzen.

Eine gute Wiese erhält ihren Namen besonders von den Pflanzen, welche auf ihr vorkommen. Diese sind von zweierlei Art; entweder treiben sie einen hohen, knotigen Stengel, und bilden dann das sogenannte Obergras, oder sie bleiben niedrig und treiben viele Wurzelblätter, was man das Untergras nennt. Das Obergras liefert den Hauptertrag, während das Untergras die kräftigste Nahrung für das Vieh gibt. Gewähren sowohl das Ober- als auch das Untergras einen dichten Stand, so liefert diese Wiese einen hohen Futterertrag. Die Güte der Wiesenpflanzen ist sehr verschieden, und man theilt sie deßwegen ein in gute und schlechte Wiesenpflanzen. Bei Anlegung einer Wiese muß man hauptsächlich eine richtige Auswahl der passenden Wiesenpflanzen in Beziehung auf den entsprechenden Boden treffen und zwar:

1) Auf Thonboden.

Knaulgras,
Wiesenfuchsschwanz,
Wiesenschwingel,
Kammgras,
Französisches Raygras.
Honiggras,
Wiesenlieschgras,
Weißer Klee,
Wiesen- oder rother Klee.

2) Auf trockene Wiesen.

Roß- oder Honiggras,
Hoher Schwingel,
Wiesenschwingel,
Ruchgras,
Wiesenrispengras,
Weiche Trespe,
Knaulgras,
Wiesenfuchsschwanz,
Französisches Raygras,
Honiggras.
Englisches Raygras,
Goldhaber,
Rother und weißer Klee,
Luzerne,
Hopfenklee,
Gehörnter Schotenklee,
Vogelwicke,
Wiesenplatterbse,
Pimpinelle.

3) Auf etwas feuchtem und gutem Boden.

Englisches Raygras,
Französisches Raygras,
Goldhaber,
Wiesenrispengras,
Wiesenfuchsschwanz,
Wiesenschwingel,
Manaschwingel,
Kammgras,
Knaulgras,
Ruchgras,
Wiesenlieschgras,
Hopfenklee,
Vogelwicke,
Erhabener Schwingel,
Honiggras,
Fioringras.

4) Auf sandigem Boden.

Weißer Klee,
Französisches Raygras,
Honiggras,
Weiche Trespe,
Schafschwingel,
Schafgarbe,
Pimpinelle,
Schmaler Wegerich.

5) Nachtheilige oder schlechte Wiesenpflanzen.

Hieher sind zu zählen: alle Binsen- und Junkusarten, alle Riedgräser, welche sämmtlich durch ihr häufiges Vorkommen einen versumpften Boden anzeigen. Wiesen, auf welchen diese Pflanzen häufig vorkommen, liefern das sogenannte saure Futter. Außer diesen werden noch folgende Pflanzen hieher gezählt: Herbstzeitlose, Wiesenschachthalm (Kandelwisch), Moose, Hauhechel, Hahnenkamm, Wolfsmilch, das Bilsenkraut, der Schierling, der Kälberkropf, die

die Bachblume, ferner die Hahnenfußarten. Diese letztern können besonders dem Vieh nachtheilig werden, wenn sie im grünen Zustand in großer Menge gefüttert werden. Auch die Herbstzeitlose (Kuheuter) kann, im grünen Zustand an das Vieh verfüttert, sehr nachtheilige Zufälle herbeiführen. So verlor ein Gutspächter in Wochenau bei Kirchberg im Würtembergischen im Sommer 1843 sechs seiner schönsten Pferde. Als man die gefallenen Thiere öffnete, fand man den Samen von der Herbstzeitlose im Magen. Im dürren Zustand verlieren sämmtliche schlechte Wiesenpflanzen ihre nachtheilige Eigenschaften.

§. 123. Pflege der natürlichen Wiesen.

Ein fleißiger und thätiger Landwirth läßt seinen Wiesen die erforderliche Pflege angedeihen, und sucht alles zu entfernen, was den Ertrag der Wiesen vermindert, und die Güte des Heus verschlechtert. Hieher ist zu rechnen:

1) Ebnen der Maulwurfs- und Ameisenhaufen.

Ehe das Wachsthum der Wiesenpflanzen im Frühlinge beginnt, müssen die Maulwurfs- und Ameisenhaufen geebnet werden, was theils durch die Hacke und den Rechen, theils durch den Wiesenhobel bei größern Wiesenflächen geschehen kann, wovon bei §. 33. eine Abbildung gezeigt wurde. Diese Arbeit wird nach der Heuerndte aufs Neue wiederholt, wenn es nöthig ist. Veraltete Haufen, die mit einer Grasnarbe bewachsen sind, werden durch einen Kreuzschnitt geöffnet, die vier Kreuzlappen zurückgeschlagen, darauf wird der Untergrund herausgestochen, auf die Seite geworfen, die Rasenlappen wieder darauf gedeckt und festgetreten.

2) Vertilgen der Mäuse und Maulwürfe.

Das Wegfangen der Maulwürfe geschieht gewöhnlich durch Fallen auf obrigkeitliche Anordnung. Ein Hauptmittel zur Vertilgung der Mäuse und Maulwürfe ist das Wasser, wenn es auf die Wiesen geleitet werden kann. Andere zweckmäßige Mittel §. 46. E.

3) Vertilgen der Mäuse und Maikäfer.

Die Herbergen der Ameisen müssen abgestochen, und zu Anlegung von Komposthaufen benützt werden, oder man schlägt sie im Frühjahr mit einem hölzernen Schlegel oder Stämpfel fest. Gegen Engerlinge von den Maikäfern auf den Wiesen §. 46. E.

4) Wegräumung von Sträuchern und Steinen ꝛc.

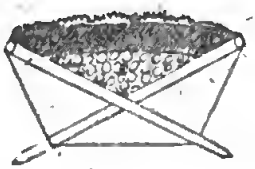
Durch diese Gegenstände wird die Grasfläche sehr vermindert und der Graswuchs zerstört; außerdem finden unter den Gesträuchen die Mäuse und andere Ungeziefer einen ruhigen Aufenthalt. Unter denselben sind jedoch die in rauhen Gebirgsgegenden zum Schutze der Gräser errichteten Zäune nicht verstanden. Kopfweidenstämme an den Grenzen der Wiesen sind weniger nachtheilig, und liefern einen ordentlichen Weiden- und Holzertrag.

5) Reinigen der Gräben.

Damit keine Versumpfung eintreten kann, so müssen die Wasserabzugsgräben im Spät- und Frühjahr gereinigt werden. Die ausgeschaufelte Erde wird auf Komposthaufen geführt, die man in der Nähe anlegt. Oefters wird dieser Ausschlag auch zum Auffüllen von Vertiefungen benützt. Bei Anlegung von neuen Abzugsgräben hat man besonders zu untersuchen, ob der Graben das gehörige Gefälle hat, daß das Wasser auf dem kürzesten Wege abgeleitet werden kann. Ueber die Anfertigung §. 18.

6) Ausbesserung der Brücken und Bachufer.

In Gegenden, wo das Holz theuer ist und Bausteine aller Art vorhanden sind, baut man die Brücken in den Feldern am wohlfeilsten von Stein. Ueber die Feldgräben baut man mit geringen Kosten die sogenannten Schweizerbrücken, zu welchen zwölf oder mehrere drei Zoll dicke Pfähle genommen werden, welche kreuzweise, je zwei und zwei, so in den Graben gesteckt werden, daß die Spitze des Pfahls in den untersten Winkel der einen Seite eindringt, und der Kopf des Pfahls auf dem Ufer der entgegengesetzten Seite aufliegt. In die obere Oeffnung dieser Schrägen werden Faschinen gepackt, und oben dann mit Rasen und Erde bedeckt.



Wenn Bäche bei großem Wasserstande Einbrüche in die Wiesen machen, so muß die Ausbesserung so bald als möglich vorgenommen werden, indem aus einem kleinen Schaden oft ein großer entstehen kann. Man rammelt zu diesem Behufe Pfähle an dem beschädigten Ufer ein, und füllt die Grube mit Erde und Steinen aus, oder man belegt das beschädigte Ufer mit Faschinen, befestigt sie mit

richenen Pfählen, und sucht die Lücke mit eingestampfter Erde auszufüllen.

Fluß- und Bachufer schützt man gerne gegen die zerstörenden Wirkungen des Wassers durch Weidenpflanzungen. Hohe Bäume sucht man von den Ufern zu entfernen, indem sie von dem Wind in Bewegung gesetzt, und dadurch die Erde an den Wurzeln so gelockert wird, daß das Einwühlen des Wassers erleichtert wird.

7) Vertilgung der Unkräuter.

Unter den Unkräutern der Wiese versteht man solche Pflanzen, welche ein untaugliches, schlechtes oder dem Vieh schädliches Futter liefern, oder auch sonst Nachtheil bringen, daß sie durch ihren wuchernden Wuchs gute Wiesenpflanzen unterdrücken. Viele dieser Unkräuter können vertilgt werden:

a) Durch eine kräftige Düngung, besonders auch durch Aufstreuen von gebranntem Kalk, Asche, Aescherich werden gute Pflanzen hervorgerufen, und dadurch schlechte wie z. B. die Moose vertilgt.

b) Durch öfteres frühzeitiges Mähen, wodurch die Samenbildung der einjährigen Unkräuter gehindert wird. Auf diese Art können die meisten Hahnenfußarten, der Hahnenkamm ꝛc., welche sich durch Besamung vermehren, vermindert werden.

c) Durch Aushacken oder Ausstechen der schädlichen Pflanzen mit ihren Wurzeln. Auch das Ausziehen stark wurzelnder Wiesenunkräuter zur Zeit des erweichten Bodens kann als Mittel empfohlen werden. So soll man in einigen Gegenden von Hessen die Herbstzeitlose dadurch vermindern, daß man das Kraut und die Blüthe derselben mehrere Jahre nach einander bei feuchter Witterung aus dem Boden zieht, worauf die Wurzeln absterben sollen.

d) Durch Entwässerung des Bodens (§. 17.) werden viele schlechte Pflanzen, wie Riedgräser, Binsen und Simsen von der Wiese entfernt.

e) Durch eine zweckmäßig geleitete Bewässerung wachsen gute Pflanzen üppig empor, und unterdrücken die schlechten Futterkräuter. Bei vielen schädlichen Wiesenpflanzen gehen die Wurzeln durch Bewässerung in Fäulniß über, was namentlich bei der Herbstzeitlose der Fall ist. Dem Wasser muß aber dann auch immer der gehörige Abzug gegeben werden können.

f) Durch Ueberführen der mit schädlichen Wiesenpflanzen bestockten Wiesenfläche mit guter Erde, welche mit gutem Grassamen besäet, eingeeggt und gewalzt wird.

g) Das wirksamste Mittel, um schlechte Wiesenpflanzen zu vertilgen, findet sich in dem Umbrechen der Wiese, die dann einige Jahre als Ackerland benützt wird (§. 133.).

8) Eggen der Wiesen übers Kreutz.

Dasselbe ist eine sehr nützliche Arbeit beim Wiesenbau, welche im Frühjahr, wenn das Wachsthum der Pflanzen beginnt, vorgenommen wird. Durch dieses Eggen wird der geschlossene Boden den Einwirkungen der Atmosphäre geöffnet, das Moos vernichtet, die Erde an den Graswurzeln gelockert, und so das Wachsthum der Pflanzen befördert. Die Egge, die dazu verwendet wird, darf aber an ihren Zähnen nicht abgestumpft seyn. Besser und kräftiger wirkt die eiserne Egge. Kann man auf dieses Durcheggen güllen, oder sonstigen Dünger aufführen, so wird man eine vorzügliche Wirkung davon verspüren.

9) Besämung der leeren Flecken.

Zeigen sich auf den Wiesen Leerstellen, so werden dieselben im Frühjahr behackt oder bei größern Flächen aufgeeggt, mit Grassamen besäet und eingeeggt oder gewalzt. Hiezu kann man auch den auf dem Heuboden abfallenden Grassamen nehmen.

10) Ebnen der Wiesen.

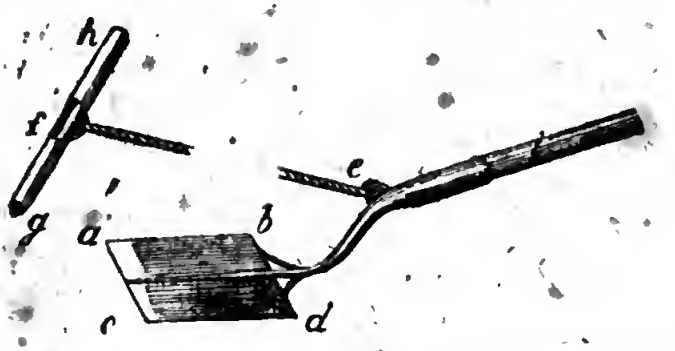
Finden sich auf einer Wiese Unebenheiten, so lassen sich diese besonders in den Wintermonaten entfernen. Man schält zu diesem Behufe den Rasen, zu einer Tiefe von 2—3 Zoll, sowohl auf der Erhöhung als auch in der Vertiefung ab, schafft denselben auf die Seite, und bringt die Erde von der erhöhten Stelle in die Vertiefung (§. 24.). Hiezu kann sehr vortheilhaft das oben §. 34. beschriebene Muldbrett benützt werden. Ist der Boden ausgeglichen, so bringt man die weggenommenen Rasen darauf, die man mit einem Stümpfel gleichmäßig feststampft.

Zum Abschälen des Rasens dienen folgende Werkzeuge:

a) Das Rasenmesser, von dem hier eine Abbildung steht.

An dem Zughebel dieses Messers ziehen eine oder zwei Personen, während eine dritte Person dasselbe oberhalb festhält. Der Rasen wird auf diese Art in gleichlaufende Streifen von 1 Fuß Breite und 2—3 Zoll Tiefe durchschnitten.

b) Die Rasenschaufel, welche hier abgebildet ist.



Das Schaufelblatt a b c d ist 8 Zoll lang und 6 Zoll breit. Bei e befindet sich ein Ring, an welchem die 8 Fuß lange, von Eisendraht gefertigte Zugstange e f befestigt wird. An derselben ist bei f ein 3 Zoll langer Ring von 1½ Zoll Durchmesser angebracht, um den Zughebel g h in sich aufzunehmen.

Wird diese Schaufel angewandt, so ergreift ein Arbeiter den 5 Fuß langen Stiel i, worauf die scharfe Kante (Schneide) a c auf die Dicke, welche der Rasen erhalten soll, angesetzt, und durch zwei Arbeiter mittelst der Zugstange f e seitwärts unter den Rasen gezogen. Auf diese Art kann ein Rasen, wenn er die gehörige Zähigkeit hat, zu einem 8—10 Fuß langen Streifen abgestochen, aufgerollt und auf die Seite gebracht werden. Ist die Erde weggeschafft, so wird der Rasen wieder auf der betreffenden Stelle aufgerollt und festgestampft.

§. 124. Das Düngen der Wiesen.

Ueber das Düngen der Wiesen sind die Meinungen sehr verschieden. Einige düngen nicht und führen den Dung dem Acker zu; andere halten das Düngen jedes Jahr für eine nothwendige Forderung. Indeß mögen beide Meinungen durch verschiedene Umstände und Lokalverhältnisse begründet seyn. Will der Landwirth den Grundsatz „nicht viel aber wenig und gute Wiesen" festhalten, so muß er von Zeit zu Zeit die Düngung der Wiesen wiederholen, wenn dieselben sich nicht verschlechtern sollen. Es ist bekannte Erfahrungssache, daß gedüngtes Futter besser nährt als ungedüngtes, woraus sich ergibt, daß gedüngte Wiesen den erhaltenen Dung nicht nur

durch einen höhern Ertrag, sondern auch durch die Güte des Futters zahlen. Damit aber dem Acker die nöthige Düngung nicht entzogen werde, so bleibt es eine wichtige Aufgabe für den Landwirth, neben Anlegung von Wiesenwässerungen, wo diese ausführbar sind, besonders darauf Bedacht zu nehmen, recht viel und kräftigen Dünger zu erzeugen. Ebenso ist es räthlich, hochgelegene, der Trockenheit ausgesetzte Wiesen unter den Pflug zu nehmen, und durch eine passende Fruchtfolge als Ackerland zu benützen; ferner Sumpfwiesen, welche nicht trocken gelegt werden können, dürften in holzarmen Gegenden mit Vortheil zu Holzpflanzungen angelegt werden, wo besonders Erlen- und Weidenholz dazu bestimmt würde (§. 168.). Die Mehrzahl der neuern Landwirthe nimmt an, wenn man keinen Ueberfluß an Dünger habe, so sei es am vortheilhaftesten, den Mist dem Acker zuzuführen, und die Wiesen mit Kompost und flüssigem Dünger zu versehen.

Auf die Wiesen taugen alle Stoffe, welche nährende Stoffe enthalten, und in Fäulniß übergehen, besonders aber

1) Stallmist, sowohl langer Strohdung als kurzer verrotteter Dünger. Sind die Wiesen keiner Ueberschwemmung ausgesetzt, so bringt man diese Düngung schon vor Winter auf, weil die Pflanzen dadurch Schutz gegen Frost und Kälte, so wie gegen den scharfen Zahn der Weideschafe finden. Man rechnet auf den Morgen 4—6 zweispännige Wägen. Da man mit dem strohigen Mist auf den Wiesen weiter reicht, als mit dem verrotteten, so bedüngt man die Wiesen gerne mit langem, strohigen Miste, welcher auch den Wiesenpflanzen zugleich als Schutzmittel gegen die Frühlingsfröste dient. Der Schweinemist eignet sich am Beßten auf die Wiesen, weil er gewöhnlich sehr viel Unkrautsamen enthält.
2) Jauche oder Gülle sind schätzbare flüssige Dungmittel für die Wiesen, die man entweder im Spätjahre oder Frühjahr auch des Winters über den Schnee ausführt. Man rechnet auf den Badischen Morgen 55—75 Ohm, oder auf den Würtembergischen Morgen 24—30 Eimer Gülle.
3) Kompostdünger §. 43. Derselbe gibt dem thätigen Landwirth das Mittel an die Hand, alle 2—3 Jahre seine Wiesen wenigstens einmal überdüngen zu können. Auf die Bereitung und Benützung des Kompostdüngers sollte weit mehr Fleiß verwendet werden, als dieß bis jetzt geschehen ist. Dadurch könnte dann der Stalldünger dem Ackerfelde zugeführt werden. Man rechnet auf den Badischen Morgen 12—14 zweispännige Karren à 40 Kubikfuß.

4) Schafpferch auf trockenen Wiesen, sowohl im Herbst als Frühjahr. Man rechnet, daß ungefähr 500 Schafe in zwei Nächten einen Morgen Wiesen pferchen können, wenn zweimal vorgeschlagen wird. Das Pferchen der Wiesen gewährt besonders auch den wichtigen Vortheil, daß durch den Tritt der Schafe die lockere oder moosige Oberfläche der Wiesen mehr befestigt und dadurch verbessert wird.

5) Ein bis jetzt noch wenig bekanntes Düngungs- oder Schutzmittel liefert das Stroh, welches man einige Tage in Gülle oder Mistlache einweicht, und dann auf die Wiesen ausführt, und sogleich verspreitet. Dasselbe gibt den Wiesen Schutz gegen Frost und Kälte, und die Wiesenpflanzen wachsen unter diesem Schutze üppig empor. Es ist eine sehr wohlfeile Düngung, weil man im Frühjahr, sobald die Fröste nachgelassen haben, das Stroh wieder abrechen und zum Einstreuen in den Stallungen benützen kann.

6) Teichschlamm, der aber 1 Jahr lang im Freien liegen muß. Man rechnet ungefähr 15—18 zweispännige Wagen auf den Morgen.

7) Fruchtbare Erde von Anwanden, Rasenerde, Grabenausschlag, Mergel ꝛc. sind gute Düngungsmittel für die Wiesen. Auf entwässerten sauren Wiesen leistet der Mergel gute Dienste, ebenso wird bloser Sand auf schwammigen oder sumpfigen Wiesengründen bessere Grasarten erzeugen. Man führt den Sand so stark auf, daß er eine Bedeckung von ½ Zoll gibt, wo man dann auf den Badischen Morgen 48, auf den Hessischen Morgen 34 und auf den Würtembergischen 42 zweispännige Karren à 40 Kubikfuß nöthig hat.

8) Gebrannter Kalk, Gyps, Torfasche, Holzasche, Seifensiederäscherich sind sehr wirksame Düngungsmittel für die Wiesen, welche besonders das Untergras, die Klee-, Lotus- und Wickenarten außerordentlich begünstigen, und das Moos verdrängen. Holz- oder Torfasche streut man auf den Badischen Morgen 30—38 Sester, auf den Hessischen 20—25 Simmer und auf den Würtemb. Morgen 25—40 Sri.; Seifensiederäscherich braucht man ungefähr 10—12 zweispännige Wagen auf den Morgen. Die beßte Zeit zum Ausstreuen der Asche ist ein feuchtwarmer und windstiller Tag im Monat April, entweder Morgens oder Abends. Die Torfasche taugt besonders für feuchte Wiesen. Nach dem Düngen mit Kalk, Gyps, Aschenarten ꝛc. muß man

abwechslungsweise auch wieder mit Mist oder Kompost den Wiesen zu Hülfe kommen.

9) In der Nähe von Salinen sind die Abfälle derselben, wie der Pfannenstein, Salzbötzig, Dornschlag wegen ihrer guten Wirkung auf Wiesen sehr zu beachten. Von diesen Stoffen braucht man ungefähr 3—6 Cntr. pr. Morgen. Streuet man diese Stoffe reichlicher aus, so zeigt sich die Wirkung im Graswuchs.

10) Vegetabilien wie Kartoffelkraut, Tabakstengel, Rohr, Schilf, Farrenkraut, Heidekraut schützen gegen Frühjahrsfröste, befördern den Graswuchs und unterhalten die Feuchtigkeit des Bodens. Dasselbe ist auch der Fall, wenn man Flachs und Hanf zum Rösten im Frühjahr auf die Wiesen legt. Auch Malzkeime wirken sehr gut. Gerstengrannen, welche man auf einem Haufen öfters mit Mistjauche überschüttet, liefern ebenfalls ein brauchbares Düngungsmittel für die Wiesen.

11) Das Wasser von Flachs- und Hanf-Röstgruben, welche man ablassen kann, dient vortrefflich zur Wiesenwässerung.

§. 125. Regeln bei der Düngung der Wiesen.

1) Bei feuchter Witterung, wo durch das Einschneiden der Räder Schaden angerichtet wird, unterläßt man das Düngen der Wiesen. Ohne Nachtheil geschieht es bei trockener Witterung oder bei gefrornem Boden.

2) Das Düngen der Wiesen vor Winter hat immerhin mehr Vortheil als das Düngen nach Winter, wenn dieselben nicht überschwemmt werden. Durch das Düngen vor Winter löst sich der Mist besser auf, die Wiesenpflanzen erhalten Schutz gegen Frost und rauhe Winde, und das Auftreiben der Weideschaafe wird dadurch verhindert.

3) Das Verrechen der Mist- und Erdschollen muß im Frühjahr bei Zeiten vorgenommen werden, ehe sie sich erhärten. Besonders wählt man hiezu gerne eine feuchte, regnerische Witterung, wodurch die Arbeit sehr erleichtert wird. Im Allgemeinen muß der Landwirth die Regel recht genau beachten, alle Arbeiten nur dann vorzunehmen, wenn dadurch das Geschäft durch die Beschaffenheit der Witterung erleichtert wird.

4) Das Abrechstroh lasse man im Frühjahr so lange auf den Wiesen liegen, bis die Frühlingsfröste vorüber sind. Manche rechen das Stroh aus dem Graswuchs, und lassen es noch einige Tage als Schutzmittel gegen Frost oben auf liegen.

5) Das Verrechen der Kompost- oder Erdschollen nimmt man bei großen Wiesenflächen mit einer Egge vor, welche man dicht mit Dornen durchflicht, und mit derselben die Wiesen kreuz und quer überfährt. Ebenso kann dieser Zweck auch durch die im §. 32 aufgeführte Ackerschleife erreicht werden.

§. 126. Die Bewässerung der Wiesen *).

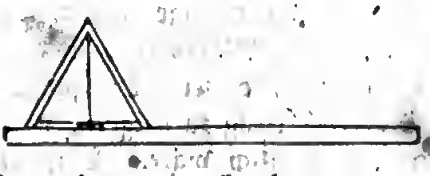
„Ist das Bächlein noch so klein,
Führ es nur zur Wies' hinein."

Eine der zweckmäßigsten Verbesserungen, die ein Landwirth bei der Wiesenkultur öfters zu Stande bringen kann, betrifft die Anlage von guten Wiesen-Wässerungen. Durch dieselben eignen wir uns einen Dünger zu, den wir nicht erzeugt haben, und bewirken dadurch ein schnelles Pflanzenwachsthum mit geringem Kostenaufwand. Durch diesen großen und sichern Futterertrag erzeugt der Landwirth vielen Mist, der dem Ackerfelde zugeführt werden kann, ohne daß dasselbe von seinen Erzeugnissen etwas den Wiesen erstattet. Durch das Bewässern kann selbst ein ganz leichter Sandboden, ein Boden mit Steingerölle, in eine äußerst fruchtbare Wiese umgewandelt werden. Das Wasser befruchtet den Boden durch die Nahrungsstoffe, welche es öfters mit sich führt; es schützt die Wiesenpflanzen gegen Kälte und rauhe Winde; es zerstört das Moos und andere Unkräuter, welche die Trockenheit lieben; führt den Wiesenpflanzen bei trockener Witterung die nöthige Feuchtigkeit zu, und vertreibt schädliche Thiere wie Mäuse, Maulwürfe, Engerlinge. Es ist sehr zu bedauern, daß dieses wohlfeile Düngungsmittel, die Wiesen zu verbessern und deren Ertrag zu steigern, noch nicht so häufig angewendet wird, wie es möglich wäre. Beinahe jede Wiese, die an einem Bach oder Wassergraben liegt, kann zum Bewässern bestimmt werden, wenn es nicht an dem nöthigen Gefälle fehlt, oder wenn das Benützungsrecht des Wassers nicht von einem andern z. B. von Müllern ausgeübt wird. Wünschenswerth wäre es für viele Gegenden, wenn das Benützungsrecht des Wassers durch Entschädigung erworben werden könnte, indem behauptet werden darf, daß dieses Wasser öfters durch Wässerungs-Anlage höher benützt werden kann, als wenn es auf das Wasserrad eines durstigen Müllers läuft. Ebenso läßt sich auch zu gewissen Zeiten im Früh- und Spätjahr das von den Feldern und Wäldern an Bergabhängen herströmende Regenwasser zur Wässerung

*) Im Laufe der letzten Jahre sind viele zweckmäßige Wässerungsanlagen der Wiesen in verschiedenen Gegenden von Würtemberg, Baden, Hessen-Darmstadt ꝛc. gemacht worden, die einen hohen Futterertrag gewähren, und die als Muster zur Nachahmung aufgestellt zu werden verdienen

der tieferliegenden Wiesen benützen. Das Wasser, welches zur Bewässerung der Wiesen benützt wird, ist in seiner Wirkung sehr verschieden. Sehr viele nährende Stoffe führen besonders Bäche mit sich, welche von Ortschaften oder von angebauten Feldern herfließen. Besonders viele düngende Stoffe hat das Wasser, welches bei Gewitterregen die Ortschaften reinigt, und die Düngerstoffe von den Straßen und Höfen mit fortschwemmt. Alles Wasser, welches Kalk und Gypstheile enthält, so wie das Wasser aus Weihern und Seen eignet sich gleichfalls zur Bewässerung. Zur Bewässerung taugt jeder Wiesengrund. Am Beßten aber spricht sich der Nutzen der Wässerung auf einem durchlassenden Boden bei trockener Lage aus; ebenso gewährt sie auch auf einem gebundenen Boden noch Vortheile. Ist dagegen der Boden kalt und die Lage feucht, so leistet sie nur einen geringen Nutzen. In diesem Falle dürfte das Grundstück zuerst trocken gelegt, und dann erst zur Wässerungsanlage geschritten werden.

Ehe man die Wässerung anlegt, muß man zuvor sorgfältig untersuchen, ob die Lage und oberflächliche Gestalt der Wiese eine Bewässerungsanlage zuläßt oder nicht. Dieß ist dann möglich, wenn der Ort, woher das Wasser auf die Wiese geleitet wird, höher liegt, als die Wiese, welche bewässert werden soll. Um dieses Gefäll ermitteln zu können, braucht man eine Setz- oder Wasserwage, wie beistehende Figur anzeigt. Diese Setzwage ist auf einer 12 — 16 Fuß langen Setzlatte befestigt. Bei der Anwendung dieses Werkzeugs wird jeder Landwirth zu recht kommen, und sollte dieß nicht der Fall seyn, so kann jeder Zimmermann, Maurer oder Schreiner darüber Auskunft geben.



Wie bei jedem Geschäft zweckmäßige Werkzeuge die Arbeit sehr erleichtern, so ist dieß auch bei der Anlage einer Wiesenwässerung der Fall. Das unentbehrlichste Werkzeug ist der Wiesenspaten, den man von verschiedener Größe hat, je nach

der Weite der Wässerungsgräben. Da die Wässerungsgräbchen nur 4 Zoll breit sind, so hat man Spaten, welche ebenfalls diese Breite haben, womit man den Rasen abschält, und auf die Seite legt. Die Abbildung a zeigt die Spate mit ihrer Beugung von der Seite, und b gibt die vordere Ansicht des Spateneisens.

Das Wiesenbeil c mit der daran befindlichen Schälhacke c sind auf folgender Abbildung zu sehen. Dieses Wiesenbeil dient zum Einhauen der Grabenwände in den Rasen, und die Schälhacke wird benützt, um den mit dem Beile senkrecht getrennten Rasen wagrecht von der Sohle zu lösen, und aus dem Gräbchen zu heben. Diese Schälhacke ist nicht gerade beim Wiesenbeil erforderlich, indem das Abschälen des Rasens auch durch den Wiesenspaten a oder durch eine Felghaue geschehen kann.

Das Grabenmesser d dient theils dazu, um den Rasen bei Anlegung von Wässerungsgräben senkrecht durchzuschneiden, theils aber auch dazu, um die vorhandenen Wassergräben jährlich zu beschneiden, wenn der Rasen in den Graben gewachsen ist.

Hat man die Lage und das Gefäll des Wassers untersucht, so ist die Wässerungsart zu wählen, welche für die gegebene Lage als die zweckmäßigste erscheint.

§. 127. Bewässerungsarten.

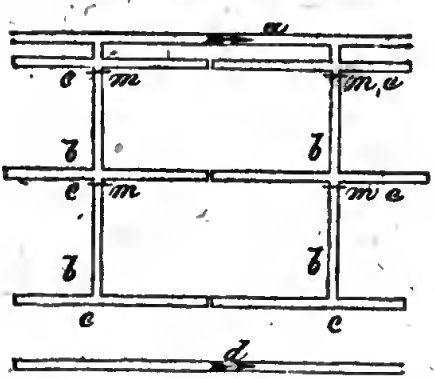
Gewöhnlich werden zwei Bewässerungsarten angewandt, nemlich die Ueberrieselung und die Ueberstauung.

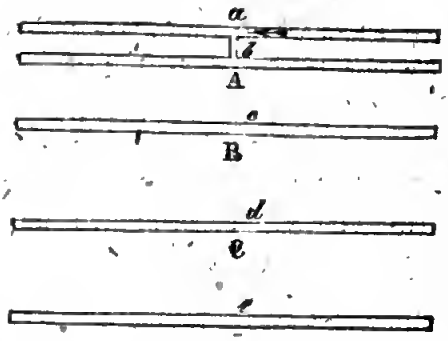
§. 128. Ueberrieselungsanlage.

Haben die Wiesen eine solche Lage, daß sie von Zeit zu Zeit des Sommers über mit einer dünnen Wasserschichte bewässert werden können, so heißt man sie Ueberrieselungswiesen. Diese Wässerungsanlagen sind wieder zweierlei Art, nemlich **Hangbau** und **Rückenbau**.

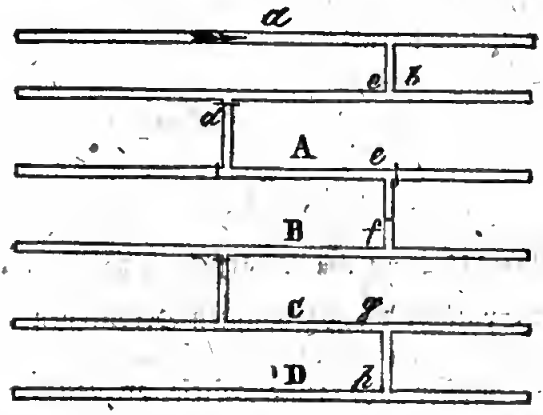
1). Der Hangbau.

Derselbe wird auf Wiesen angewandt, welche eine abhängige Lage haben. Siehe beistehende Figur. Das Wasser wird hier durch einen Zuleitungsgraben a auf die höheren Punkte der Wiese geleitet, so daß alle Theile derselben wo möglich bewässert werden können. Derselbe muß einen Fall von $^1/_2$ Zoll auf je 10 Fuß Länge erhalten. Andere rechnen öfters auf 100 Ruthen nur 5—8 Zoll Gefäll. Um das Wasser an höhere Stellen führen oder leiten zu können, baut man öfters Schleußen (Stellfallen) und Wehre. Von dem Zuleitungsgraben a wird das Wasser in die Vertheilungsgräben b, und von diesen in die Wässerungsgräben c geführt. Diese Wässerungsgräben c sind durch Hülfe der Setzwage wagrecht angelegt, und füllen sich gleichzeitig mit Wasser, welches dann durchs Ueberlaufen die nächst liegenden Plane überrieselt. Die Wässerungsgräben sind 3 Zoll tief, 4 Zoll breit und dürfen nicht über 20 Fuß lang seyn. Damit das Wasser die Wässerungsgräben c füllen kann, so steckt man dünne Steinplatten oder Brettchen öfters auch Rasen in m ein. Zieht das Bewässerungs-Wasser nach seiner Benützung nicht von selbst in einen Graben oder Bach, so muß man einen Abzugsgraben d unterhalb anlegen, der das entbehrliche Wasser aufnimmt und von der Wiese abführt, so daß keine Versumpfung entstehen kann. Sind diese Stellen auf dieser Wiese, wo das Wasser stehen bleibt, so müssen diese mit Erde aufgefüllt werden. Nach Verhältniß der Größe und Lage der Wiese kann die Wässerungs-Anlage sehr verschiedenartig ausgeführt werden, wovon hier einige Zeichnungen folgen.

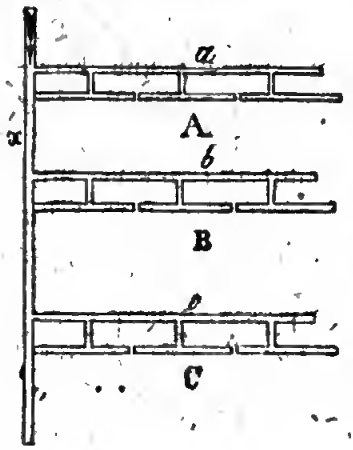




Nach beistehender Anlage läuft das Wasser durch den Zuleitungsgraben a in den wagrecht angelegten Wässerungsgraben b. Das Wasser überrieselt nun den ersten Plan A, und sammelt sich in dem 2ten Wässerungsgraben c, von wo aus es sich über den Plan B verbreitet u. s. f. Diese Anlage verdient den Vorwurf, daß der erste Graben das bessere Wasser in sich aufnimmt, daß dagegen das Wasser des zweiten Grabens weniger nährende Stoffe mit sich führt. Zweckmäßiger ist die beistehende Anlage, wo es in der Wahl des Wiesenwässerers liegt, einem jeden Plan das Wasser aus erster Hand zufließen zu lassen. Soll



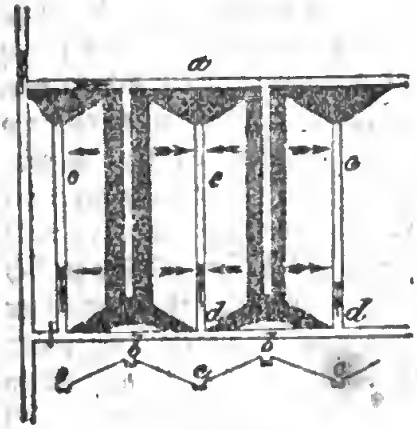
der Plan A überrieselt werden, so schließt man bei d. Soll der Plan C bewässert werden, so öffnet man bei d, so daß das Wasser in den Wässerungsgraben f fließen kann.



Bei der nebenanstehenden Wässerungs-Anlage befindet sich der Zuleitungsgraben x auf der Seite, so daß man nach Belieben bald den Vertheilungsgraben a, bald b oder c mit Wasser versehen kann.

2) Der Rückenbau.

Grundriss.



Aufriss.

Hat das Wasser auf einer Wiese sehr wenig Fall, so sucht man ein künstliches Gefäll dadurch zu geben, daß man 30 — 50 Fuß breite Beete anlegt, und in der Mitte derselben einen Rücken von Erde und Rasen bildet, über welche man einen wagrechtliegenden Wässerungsgraben zieht. In diesem Graben wird das Wasser zum Uebertreten gezwungen, und überrieselt dann die beiden Seitenabdachungen. Beistehende Figur stellt einen solchen Rückenbau vor, wo

a) den Zuleitungsgraben,
b) den Wässerungsgraben,
c u. d) die Ableitungsgräben bezeichnen.

§. 129. Bewässerungszeit.

1) Bewässerung im Spätjahr und Winter.

Wenn im Spätjahr die sogenannten Herbstregen fallen, welche viele nährende Stoffe von Feldern und Wäldern mit fortführen, so suche man das Wasser auf seine Wiese zu leiten. In dieser Jahreszeit hat das Wasser die meisten nährenden Bestandtheile, deswegen ist das Wässern nicht zu versäumen. Wenn der Herbst trocken ist, so wässere man Tag und Nacht. Wenn Schnee ohne Frost fällt, so setze man das Wässern abwechselnd fort. Dadurch bereichern manche ihre Wiesen schon vor Winter, und betrachten dieß als den Verboten einer guten Heuerndte. Die Bewässerung den Winter über, die hauptsächlich vom Klima bedingt ist, halten einige nicht für räthlich, weil dieses nachtheilig auf die Pflanzen einwirke. Uebrigens dürfte sie bei gelindem Winter und besonders bei Regenwetter oder bei Schneeabgang, wenn kein Frost zu befürchten ist, ebenfalls fortgesetzt werden. Nachtheilig dürfte die Bewässerung dann werden, wenn durch den Frost auf der Wiese sich eine Eisdecke bilden würde, die mehrere Monate andauern könnte. Dagegen empfiehlt man das Bewässern auf Wiesen, welche mit Moos überzogen sind, indem durch das Eis das Moos

in die Höhe gezogen wird, so daß dasselbe später mit dem Rechen von der Wiese entfernt werden kann. Hat sich dadurch ein dünner Pflanzenstand ergeben, so muß man guten Grassamen einsäen, und denselben mit einem eisernen Rechen einhäckeln.

2) Bewässerung im Frühjahr.

Einige Landwirthe fangen mit der Wässerung frühe, andere erst spät an. In dieser Beziehung sind folgende Regeln zu beachten:

a) Eine frühe Wässerung ist dann zu empfehlen, wenn viele düngende Stoffe von Feldern, Straßen ꝛc. den Wiesen zugeführt werden können.

b) Nach dem Aufthauen des Winterfrostes stellt man die Wiesen gerne trocken, und läßt sie in diesem Zustande, bis durch den Eintritt der Wärme das Wachsthum der Pflanzen beginnt.

c) Ist die Witterung im März und April trocken, so gebe man etliche Tage des Nachts eine mäßige Anfeuchtung.

d) Das Wässern bei scharfen Nord- und Ostwinden hat wenig Erfolg, und ist öfters nachtheilig.

e) Als die beßte Zeit des Wässerns betrachtet man die zweite Hälfte Aprils und erste Hälfte Mais.

f) Fallen im April und Mai Frühlingsfröste ein, so setzt man frühe vor Sonnenaufgang die Wiese unter Wasser, oder man lasse das Wasser schon Abends auf die Wiese.

g) Ist man von einem Frühlingsfrost übereilt worden, so wässere man wo möglich noch vor Sonnenaufgang, und stelle das Wasser bis 9 oder 10 Uhr wieder ab. Durch dieses Wässern wird die nachtheilige Wirkung des Frostes auf die Wiesenpflanzen wieder aufgehoben.

h) Auf Sandboden, auf dem noch wenig Gras vorhanden ist, setze man das Wässern im Frühjahr fort. Dabei muß jedoch aber auch immer der Einwirkung der Wärme freier Spielraum wieder gelassen werden.

i) Wenn im Frühjahr anhaltendes Regenwetter eintritt, so setze man das Wässern auf guten Wiesen aus.

3) Wässerung im Sommer.

Durch die Sommerwässerung wird den lechzenden Wiesenpflanzen eine vollkommene Erfrischung zugeführt. Ein zu lange fortgesetztes Wässern bringt den Pflanzen eher Schaden als Nutzen, weil der Boden dadurch zu sehr abgekühlt würde. Ueberhaupt muß

man dafür sorgen, daß den Wiesenpflanzen bald Wärme und zur gehörigen Zeit wieder Feuchtigkeit durchs Wässern zugeführt werde. Bei einer anhaltenden regnerischen Witterung ist das Wässern zu unterlassen. Dieß ist auch auf feuchten Wiesen und undurchlassendem Untergrunde nöthig. Zehn bis vierzehn Tage vor der Heuerndte muß das Bewässern eingestellt werden; in 10—14 Tagen nach dem Heuet kann sie wieder aufs Neue beginnen. Ein schneller Wechsel der Temperatur ist den Wiesenpflanzen schädlich; deswegen wässere man nicht während der Sonnenhitze, sondern des Abends und des Morgens. Wenn der Sommer naß ist, so ist das Wässern nicht zu empfehlen.

§. 130. Allgemeine Regeln bei der Bewässerung durch Ueberrieselung.

a) Auf einem sandigen, lockern, durchlassenden Boden kann die Ueberrieselung länger fortdauern als auf einem undurchlassenden Boden. In warmer Lage und trockenem Klima bei leichtem Boden darf man stärker wässern als bei entgegengesetzten Verhältnissen. Hat eine Wiese einen undurchlassenden Untergrund, so darf nur mäßig gewässert werden, damit die Pflanzen von Feuchtigkeit nicht übersättigt werden, und endlich in Fäulniß übergehen.

b) Wann das Bewässern wiederkehren dürfe, hängt hauptsächlich von der wasserhaltenden Eigenschaft des Bodens ab. So nimmt man an, daß Moorboden alle 14 Tage, Thonboden alle 12 Tage, Lehmboden alle 10 Tage, Kalkboden alle 5 Tage, Sandboden, Kies und lockeres Steingerölle alle 3 Tage bewässert werden könne.

c) So lange die Hitze des Tages dauert, darf die Wässerung nicht abgestellt werden, weil durch den schnellen Wechsel der Temperatur die Pflanzen leicht Schaden leiden.

d) Bei kalter Witterung muß das Wässern des Mittags, bei warmer Witterung aber des Abends umgestellt werden.

e) Bei einem warmen Regen muß das Wässern eingestellt werden. Bringt jedoch dieser Regen viele düngende Stoffe, so setze man es auch jetzt fort.

f) Tritt kalte Witterung ein, so wässere man, weil die Pflanzen dadurch gegen Kälte Schutz im Wasser finden.

g) In nassen feuchten Jahrgängen ist das Wässern zu beschränken.

h) Bei einem starken Gefäll darf das Wässern länger dauern als bei einem schwachen.

i) Jede Wässerung muß von Zeit zu Zeit ausgesetzt werden, damit der Boden wieder abtrocknen kann. Ueberhaupt muß man Feuchtigkeit und Wärme sachgemäß zu leiten verstehen, weil nur bei entsprechendem Wechsel ein hoher Futterertrag zu hoffen ist.

k) Bei einer zweckmäßigen Bewässerung müssen alle Theile der Wiese bewässert werden können.

l) Je sanfter und ruhiger das Wasser auf der Grasnarbe hinrinnt, desto wohlthätiger ist seine Wirkung auf die Wiese.

§. 131. Ueberstauung.

Wenn eine Wiesenfläche beinahe eben an einem Bache oder Flusse liegt, deren Wasser zur Zeit stark anschwellt, und viele düngende Stoffe mit sich führt, so läßt sich das Wasser durch Hülfe von Schleußen auf die benachbarten Wiesen leiten, wenn unterhalb derselben Dämme von Erde angelegt werden, so daß das Wasser die Wiesenfläche überstaut. Diese Wässerungsart gewährt folgende Vortheile:

a) Sie verursacht weniger Kosten als die Wässerung durch Ueberrieselung.

b) Alle schädliche Thiere, wie Mäuse und Maulwürfe werden gänzlich vertilgt.

c) Alle nährende, schleimige Stoffe, die das Wasser mit sich führt, setzen sich hier ab, und bereichern den Boden.

Diese Wässerungsart hat aber auch wieder ihre Nachtheile:

a) Gute Wiesenpflanzen gehen öfters durch zu lange Ueberstauung zu Grunde.

b) Eine überstaute Wiese liefert zwar viel Futter, dasselbe ist aber von geringerer Güte und Nahrhaftigkeit.

c) Beim Ueberstauen hat man eine größere Wassermasse als beim Ueberrieseln nöthig.

d) Das Ueberstauen kann nicht so lange fortgesetzt werden, als das Ueberrieseln.

e) Gewisse Bodenarten werden durch das zu lange Stehen des Wassers zu sehr erweicht, wodurch das Abtrocknen verzögert wird.

Bei der Ueberstauung sind folgende Regeln zu beachten:

1) Die Ueberstauung kann nur bei größerem Wasserstand im Früh- und Spätjahr statt finden.

2) Das Wasser darf nur 3—4 Tage auf der überstauten Fläche stehen bleiben. Bei kalter und trockener Witterung, bei durch-

lassendem und leichten Boden kann die Wässerung länger, dagegen bei Regenwetter und bei einem zu feuchten Boden kürzer dauern.

3) Das Ueberstauen darf nur dann eintreten, wenn der Boden gehörig abgetrocknet, ist.

4) Sobald das Gras eine Höhe von einigen Zollen erreicht hat, so muß das Ueberstauen aufhören.

5) Zeigen sich bei warmer Witterung auf der überstauten Fläche Schaumtheile, was eine Fäulniß der Pflanzen anzeigt, so muß die Ueberstauung aufhören.

§. 132. Entwässerung und Trockenlegung.

Hat eine Wiesenfläche wenig Gefäll, so daß die Nässe stockt und nicht abzieht, so kommt eine Menge saurer Gräser zum Vorschein, durch welche andere gute Wiesenpflanzen unterdrückt werden. Dadurch wird der Ertrag einer Wiese sehr vermindert, weil saures Futter als Nahrungsmittel für das Vieh schlecht nährt, und öfters sogar schädlich ist. Auf solchen versumpften Wiesen muß nun versucht werden, ob die Trockenlegung möglich ist oder nicht, und ob der Aufwand für die Trockenlegung durch einen höhern und bessern Heuertrag der Wiese wieder gedeckt werde oder nicht. Im Allgemeinen gilt hier das, was bei §. 17. über die Trockenlegung gesagt wurde.

Hat man durch Abzugsgräben eine Wiese trocken gelegt, so leistet das Ueberfahren von 50—60 Wägen Erde auf den Morgen vortreffliche Dienste. Dieselbe fährt man im Spätjahr oder den Winter über auf die betreffende Stelle, und breitet sie gleichmäßig aus, so daß sie der Winterfrost gut zerkrümmelt. Hat man Holzasche oder kann man wohlfeil Seifensiederäscherich aufkaufen, so ruft die Anwendung dieser Mittel hauptsächlich die Kleearten hervor. Ist die aufgeführte Erde im Frühjahr gut abgetrocknet, so sucht man sie auf kleinern Grundstücken mit dem Rechen, auf größern aber mit der Dornegge gehörig zu verkleinern. Hat man Heublumen von guten Wiesen, so säet man dieselben vor dem Verrechen oder Vereggen aus. Im nächsten Jahre oder in dem folgenden kann man dieses Erdaufführen wiederholen, oder auch mit Kompost überdüngen. Da aber noch mehrere Jahre die sauren Pflanzen ihr Fortkommen auf dem trockengelegten Boden finden, so ist es räthlicher, die trockengelegte Wiesenfläche umzuspaten oder umzupflügen und sie zur Einsaat vorzubereiten, was hauptsächlich durch §. 133. 2. ausgeführt werden kann. Hat man die trockengelegte Wiesenfläche vor Winter umgespatet, so läßt sich auch im

Frühjahr sogleich Grassamen einsäen, wenn der Boden in Kraft steht.

§. 133. Anlegung neuer Wiesen.

Oefters gebieten gewisse Umstände, wie z. B. Engerlingfraß oder das Ueberhandnehmen schädlicher Unkräuter, daß man Wiesen umbricht, dieselben einige Jahre als Aecker benutzt, und dann wieder zu Wiesen anlegt. Oefters tritt aber auch der Fall ein, daß ein bisher als Ackerfeld benütztes Grundstück als Wiese niedergelegt werden soll. Auf graswüchsigem Boden bildet sich der Graswuchs von selbst; allein diese Weise führt etwas langsam zum Zwecke. Man sucht deswegen in neuerer Zeit die Wiesen künstlich anzulegen, welches darin besteht, daß man die dazu bestimmte Fläche durch den Anbau von Gewächsen gehörig vorbereitet, und darauf mit guten Grassamen ansäet. Will der Landwirth aber auf diese Art eine Wiese künstlich anlegen, so ist folgendes erforderlich:

1) Ein Feld, welches zur Wiese niedergelegt werden soll, muß in dem gehörigen Kraftzustand sich befinden, damit der eingesäete Samen freudig aufwächst, und sich schnell bestockt, damit keine Unkräuter darauf entstehen können, welche die guten Wiesenpflanzen unterdrücken würden.

2) Ehe man zur Wiesenanlage schreitet, muß man aber auch den Boden zuvor gehörig vom Unkraut reinigen, lockern und mürben, damit der feine Grassamen keimen, und sich entwickeln kann. Auf einem unreinen oder verschollten Acker kommt vieler Grassamen nicht zum Keimen, und erstickt öfters unter den Schollen. Ein fleißiger Landwirth sucht, deswegen durch Pflügen, Eggen, Walzen und Schleifen den Boden vor der Einsaat so vorzubereiten, daß er eine gartenähnliche Beschaffenheit erhält. Diese Vorbereitung geschieht nun auch theils durch Brachbearbeitung, theils durch den Anbau von Hackfrüchten, wie Kartoffeln, Kraut, Runkeln ꝛc. Auch ein tiefes Pflügen vor Winter trägt gleichfalls zur Mürbung und Lockerung des Bodens bei. Ist ein Acker sehr erschöpft, so läßt man auch öfters eine reine Brache mit starker Düngung vorausgehen, auf welche dann eine gut gedüngte Hackfrucht folgt. Ist die Fläche auf diese Art gehörig vorbereitet, so kann zur wirklichen Anlage der Wiese geschritten werden.

Die Aussaat des Grassamens geschieht theils mit, theils ohne Ueberfrucht. Man kann den Grassamen ebensowohl unter einer Sommer- als Winterfrucht aussäen. Geschieht die Aussaat des Grassamens unter Sommergetreide, so gibt man vor Winter eine

tiefe Pflugfurche, damit der Winterfrost den Boden gehörig mürben und lockern kann. Nach Winter wird nochmals gepflügt, dann fleißig geeggt, Haber oder Gerste eingesäet und untergeeggt, darauf wird der Grassamen eingesäet und flach untergeeggt oder auch nur eingewalzt. Säet man Klee mit Grassamen aus, so muß man den Klee und den Grassamen jeden für sich besonders aussäen, weil der schwerere Kleesamen sich im Saattuche leicht zu Boden setzt. Will man den Grassamen unter Wintergetreide säen, so kann dieses entweder im Spätjahr oder im Frühjahr geschehen. Im Frühjahr wird der Grassamen unter Wintergetreide eingewalzt, wenn der Boden gehörig abgetrocknet ist.

Säet man den Grassamen unter eine Ueberfrucht, so hat dieß den Vortheil, daß man schon im ersten Jahr durch die Erndte der Ueberfrucht für seine Mühe bezahlt wird. Säet man den Grassamen ohne Ueberfrucht, so muß der Boden eben so fleißig vorbereitet werden, wie oben angegeben wurde. Man pflügt nämlich den Acker vor Winter, und gibt ihm eine gute Düngung. Ist der Boden im Frühjahr abgetrocknet, so wird aufs Neue gepflügt, was noch einigemal wiederholt wird. Ist das Feld gartenartig vorbereitet, so wird im Monat Juli oder August ohne Ueberfrucht der Samen gesäet, eingeeggt und gewalzt.

Zur Aussaat kann man gute Heublumen nehmen; zweckmäßiger aber ist es, wenn man den Grassamen von soliden Samenhandlungen ankauft, und denselben zur Aussaat bringt. Nach neuern Erfahrungen und nach dem Beispiel von England säet man den Grassamen in neuerer Zeit stärker als früher, und man rechnet auf den Badischen Morgen 37—42 Pfund, auf den Hessischen Morgen 25—30 Pfund und auf den Würtemb. 35—40 Pfund Mischling Grassamen, ferner 5—6 Pfund weißen Kleesamen. Ein Pfund Mischlinggrassamen kostet ungefähr 12—15 kr. und 1 Pfund weißer Kleesamen 18—20 kr. Heublumen rechnet man ungefähr 4—6 Schffl. auf den Morgen. Auf gut vorbereitetem Boden braucht man weniger Samen als auf schlechtem, ebenso braucht man auf schwerem und feuchtem Boden weniger als auf leichtem, trockenem Boden. Kann man gute Heublumen mit aussäen, so kann man an reinem Grassamen etwas ersparen. Zweckmäßig ist es immer, wenn man bei der Aussaat von Grassamen Rücksicht nimmt auf die Bodenbeschaffenheit, welche die verschiedenen Grassamen nach §. 122. lieben.

So säet man auf Lehmboden

5 Pfund Wiesenfuchsschwanz,
3 „ Goldhaber,
5 „ Wiesenschwingel,

8 Pfund englisch Raygras,
5 „ Wiesenlieschgras,
3 „ Schneckenklee,
3 „ rothen Klee und
4 „ weißen Klee.

Als Pflege solcher Wiesenanlagen empfehlen einige Landwirthe das Abweiden derselben durch Schafe in den ersten Jahren. Dieß ist aber nicht besonders zu empfehlen, weil sie die jungen Wurzelstecke der Gräser zu kurz abbeißen, oder bei feuchtem Boden aus der Erde ziehen. Zweckmäßiger ist das Abmähen der Graspflanzen. Die junge Wiesenanlage suche man von Zeit zu Zeit zu begüllen oder mit Kompost und guter Erde ꝛc. zu überführen.

Als Verbesserung der Wiese muß auch noch die sogenannte Verjüngung derselben aufgeführt werden, welche darin besteht, daß man von Zeit zu Zeit die Grasnarbe mit guter Erde überführt, welche beim Reinigen der Gräben oder in den sogenannten Erd- oder Schlammfängen gewonnen werden kann; auch ein lockerer Mergelboden eignet sich hiezu. Sandiger Boden auf die Oberfläche einer sumpfigen Moorwiese gebracht, verbessert die Grasnarbe sehr. Kalk und Mergel verbessern moorige, versumpfte und mit Moos überzogene Wiesen sehr gut. Dadurch entwickelt sich ein kräftiger Pflanzenwuchs, Moose und schädliche Unkräuter gehen dabei zu Grunde. Ist diese Erde in der Nähe der Wiese, so daß die Beifuhr nicht zu viel Kosten verursacht, so bezahlt sich eine solche Verbesserung durch einen lebhafteren Graswuchs.

§. 134. Erndte und Ertrag der Wiesen.

Das Mähen des Heugrases nimmt man dann vor, wenn die meisten Gräser und andere Wiesenpflanzen in der Blüthe stehen, was in den wärmern Gegenden in die zweite Hälfte des Monats Juni fällt; in kälteren Gegenden, so wie auf einmädigen Wiesen tritt die Heuerndte später ein. Als gewöhnlichen Zeitpunkt der Heuerndte nimmt man in vielen Gegenden an, wenn der Kümmel reif ist. Dabei kommt besonders die Beschaffenheit der Witterung in Betracht; denn vor oder nach Johanni (24. Juni) tritt gewöhnlich eine Regenzeit ein. Ein umsichtiger Landwirth sucht deswegen die Winke solcher vielseitigen Erfahrungen zu benützen, und berechnet darnach den Zeitpunkt der Heuerndte; die Oehmderndte darf nicht zu lange hinausgeschoben werden, weil dann das Trocknen des Oehmdes erschwert wird.

Beim Mähen ist besonders darauf zu sehen, daß das Gras weder zu hoch, noch zu tief abgemäht wird. Beim Mähen wählt

man gerne die Morgen- und Abendstunden. Ein guter Mäher kann täglich 1—1¼ Morgen Wiesen abmähen.

Das gewöhnliche Verfahren bei der Heuerndte besteht darin, daß man die durchs Mähen entstandenen Schwaden Morgens auseinander streut. Des Nachmittags wird dasselbe einmal gewendet, und des Abends auf 3 Fuß hohe Haufen gesetzt, damit das halbtrockene Heu Schutz gegen Thau und Regen findet, und in dem Haufen eine Gährung entsteht, welche das Dürrmachen am andern Tage befördert. Ist der Thau am andern Morgen gegen 9 Uhr abgetrocknet, so werden die Schochen verstreut, wenn kein Regen zu befürchten ist. Ueber Mittag wird dann noch 1—2mal gewendet, und bei warmer Witterung wird dieses Heu auch so dürr, daß es Nachmittags eingefahren werden kann. Bei ungünstiger Witterung aber bringt man das nicht völlig getrocknete Heu Abends auf größere Haufen, welches man dann am 3ten Tage nochmals auseinander wirft, und nach Erforderniß wendet. Ist regnerische Witterung vorhanden, so werden öfters die Schwaden nach dem Mähen liegen gelassen, oder auch zwei Schwaden gegen einander geworfen. Des Abends werden dann kleine Häufchen gebildet, welche am andern Morgen nach abgetrocknetem Thau auseinander geworfen werden. Verwerflich ist das Verfahren, bei welchem das Gras die Nacht über verstreut liegen bleibt; solches Heu verliert von seiner Güte und seiner Farbe.

Bei sehr günstiger und anhaltender Witterung muß der Landwirth hauptsächlich die Gelegenheit recht benützen, daß er beim Dörren des Heues die Naturkräfte, nemlich Wärme und Luftzug anwendet, weil diese viel wohlfeiler sind als die Kunstkräfte der Menschen, die öfters viel Geld kosten.

Bei dem Heumachen gilt besonders die Regel, daß man nur so viel abmäht, als man in 2—3 Tagen einzuführen im Stande ist. Ferner darf in dem Heu nicht zu häufig gearbeitet werden, weil es dann zu sehr verpülvern würde. Dieses ist besonders zu beachten, wenn das Heu stark mit Kleearten untermischt ist. Ist ungünstige Witterung vorhanden, so muß man eilen, um das Heu in Haufen oder Schochen zu bringen; bei unsicherem Wetter muß es auf Haufen gelassen werden. In Oberschwaben und in Tirol wird das Heu und Oehmd öfters bei regnerischer Witterung auf Heinzen getrocknet. §. 72. 6.

In neuester Zeit wird in verschiedenen Gegenden eine Trocknungsmethode beim Heu angewandt, die sehr wenig Mühe kostet, und durch die ein vorzügliches Heu gewonnen werden soll. Nach diesem Verfahren werden die Schwaden 6 Stunden nach dem

Mähen gewendet, auch öfters zwei Schwaden zusammengeschlagen. Ist das Wetter günstig, so werden die Schwaden ausgestreuet und später gewendet. Des Abends oder vor Eintritt eines Regens kommt das Heu dann auf Haufen, die um so größer gemacht werden, je trockener das Heu ist. Am andern Tage werden diese Haufen bei günstiger Witterung verstreuet, sobald der Thau abgetrocknet ist. Ist dasselbe noch nicht so dürre, um eingefahren zu werden, so kommt es jetzt auf große Haufen. Diese Dörrmethode erfordert zwar mehr Zeit als die vorige; dagegen liefert es ein vorzügliches Heu, weil durch das langsame Trocknen eine Menge der Pflanzensäfte verdickt erhalten wird, welche bei der Schnelldörrmethode durch die Sonne entführt werden.

Bei dem Dörren des Oehmds (Grumet) ist mehr Fleiß zu verwenden, damit dasselbe recht trocken eingeführt werden kann. Ueberhaupt muß dafür Sorge getragen werden, daß kein feuchtes Futter in die Scheuren geführt werde, weil dieses schon öfters Veranlassung zur Entstehung von Feuersbrünsten gab. Futter, welches durch die Witterung Schaden gelitten hat, wird hie und da beim Einbansen mit Salz bestreut, und man rechnet dann auf den Cntr. Heu ¼—½ Pfund Salz. Durch dieses Einsalzen wird das Futter sehr schmackhaft und deswegen vom Vieh gerne gefressen.

Bei der Aufbewahrung des Heues über den Ställen muß man dasselbe durch einen von Lehm und Stroh gewickelten Boden schützen, damit die Dünste des Stalls sich nicht in das Futter ziehen und dasselbe verderben können.

Zur Aufbewahrung von Heu und Oehmd leisten die Feimen, wovon §. 47. C. c. eine Zeichnung steht, vortreffliche Dienste, wenn es an Scheurenraum fehlt. Solche Feimen-Gerüste können von einem jeden Zimmermann in kurzer Zeit angefertigt werden.

Der Ertrag der Wiesen ist sehr verschieden, und hängt von verschiedenen Umständen ab. Sehr gute Wiesen liefern einen Heu- und Oehmd-Ertrag von 30 — 50 Ctr., mittelgute 15 — 30 Cntr. und schlechte 8 — 15 Cntr. Sehr gute Wässerungswiesen geben per Morgen 45 — 60 Cntr. und etwas geringere 24 — 45 Cntr. Heu und Oehmd. Den Ertrag des Oehmds nimmt man gewöhnlich zur Hälfte des Heu-Ertrags an. Eben so verschieden ist auch die Güte des Heus. Das schlechteste Heu liefern nasse Wiesen, auf welchen nur saures Futter wächst, nemlich Riedgräser, Simsen, Binsen, Wiesenschachthalm oder Schäftsheu.

Das gute Heu hat in Vergleich mit dem schlechten einen noch einmal so hohen Futter- oder Nahrungswerth oder 1 Cntr. gutes Heu ist gleich 2 Cntr. schlechtes.

Auf dem Heuboden verliert das Heu an seinem Gewichte, was 15—20 Procent betragen kann.

§. 135. Verfahren, wie verschlemmtes oder feucht eingeheimstes Futter ohne Nachtheil für die Gesundheit der Thiere verfüttert werden kann.

A) Verschlemmtes Futter.

Bei anhaltendem Regenwetter vor der Heu- und Oehmderndte tritt in Flußthälern öfters der Fall ein, daß die benachbarten Wiesen überschwemmt und das Futter verschlemmt wird. In diesem Falle hat man folgendes zu beachten:

1) Erwünscht ist es, wenn ein starker Regen nach der Ueberschwemmung eintritt und die Pflanzen abwäscht.
2) Bei kleinen Wiesenflächen, oder bei gehörigem Wasservorrath in der Nähe kann man öfters das abgemähte Gras vom größten Schlamm durch Auswaschen reinigen.
3) Ist dieß nicht möglich, so muß man das verunreinigte Futter auf den Wiesen recht stark dörren, darauf öfters durchschütteln und mit Weiden klopfen, so daß der Staub davon fliegt. Unmittelbar vor der Verfütterung muß es dann durch Ausdreschen in der Scheuer noch weiter von seinem Staube befreit werden.
4) Ebenso muß es durch Schneiden, Anbrühen mit heißem Wasser und durch eine starke Salzgabe vorbereitet werden.
5) Besonders ist in diesem Falle die Brühfütterung §. 185. 2. 4. und 5. sehr zu empfehlen, weil die Erdtheile in diesem feuchten Zustande weniger nachtheilig wirken, als im trockenen.

B) Feucht eingebrachtes Futter.

Ist die Witterung während der Heu- und Oehmd-Erndte regnerisch oder feucht, so ist es öfters der Fall, daß das eingeheimste Futter nicht gehörig getrocknet ist. In diesem Fall kann nun der Landwirth folgende Regeln beobachten:

1) Das eingeheimste Futter läßt man einige Tage auf den Wägen stehen, wenn es möglich ist, um es nachher wieder zum vollkommenen Trocknen auf eine benachbarte Wiese ausführen zu können, wenn bessere Witterung eintreten sollte.
2) Ist diese nicht möglich, so muß man das Futter an den trockensten Stellen der Scheure dünne ausbreiten, die Ziegeldächer, Thore und Läden öffnen, und das Futter einigemal wenden und auflockern.

3) Besonders ist auch das Einsalzen zu empfehlen, wobei man ¼ bis ½ Pfund Viehsalz auf den Cntr. Futter rechnet.
4) Hat man einen Vorrath von trockenem Stroh oder dürrem Futter, so ist ein Durchschichten mit diesen anzuwenden.
5) Je mehr man Oehmd über einander schichtet oder banset, desto trockener muß es seyn; denn durch den Druck von oben geht das Oehmd leicht in Gährung über, wodurch es gefährlich werden kann. Bei dem Oehmd ist überhaupt ein Durchschichten mit Stroh sehr zu empfehlen, wenn es in größerer Menge eingebanset wird.

Zur weitern Belehrung im Wiesenbau ist zu empfehlen:
Der Wiesenbau in seinem ganzen Umfange von Wiesenbaumeister Fr. Häfener. Reutlingen & Leipzig, Carl Mäckens Verlag 1847.

Der Weinbau

nach

seinen wichtigsten Geschäften und Verbesserungsmitteln.

---

§. 136. Einleitung.

Liebe Landleute! Wir kommen nun an einen wichtigen Zweig der Landwirthschaft, dem so viele Länder ihren Wohlstand und Unterhalt verdanken. Ein großer Theil der gesegneten Fluren von Baden, Hessen und Würtemberg verdankt dem Weinstock Reichthum und Segen, und viele Tausende von den Bewohnern dieser Länder schöpfen aus dieser reichen Quelle ihren Lebensunterhalt. Daraus geht die Wichtigkeit dieses Wirthschaftsbetriebs so wie die Aufforderung hervor, auch in diesem Zweige der Landwirthschaft mit der Zeit vorwärts zu schreiten, und die bessern Erfahrungen im Fach des Weinbaus zu prüfen, und zur Ausführung zu bringen. Dieses ist um so nöthiger, besonders da in neuerer Zeit durch die starke Zunahme der vielen Bierbrauereien der Genuß von Wein eher als zunimmt, so daß mit der Zeit der Fall eintreten könnte, daß ein gutes Bier dem geringen Weinerzeugniß leicht vorgezogen werden könnte. Bei einem solchen möglichen Fall bleibt also einem jeden Wingertsbesitzer nichts anders übrig, als daß er dahin strebt, ein besseres und geistreiches Weinerzeugniß zu erzielen, indem er sich dann immer eines guten Absatzes versichert halten darf. Aus diesem Grunde dürfte also eine faßliche Belehrung über den Weinbau nach neuern Grundsätzen und Erfahrungen den Rebbesitzern eine willkommene Gabe seyn. Da aber die Behandlungsweise des Weinstocks nach Ländern und Gegenden sehr verschieden ist, welche nicht wohl alle zu beschreiben sind, so kann diese Anleitung blos die Bauart und Behandlung des Weinstocks im Allgemeinen darstellen, und dabei die zweckdienlichsten Verbesserungsmittel mittheilen.

Durch den Weinbau wird ein Getränke gewonnen, das die Kräfte des Geistes und des Körpers hebt und stärkt, und das als

Sorgenbrecher und Freudengeber in den Palästen der Fürsten und in der Hütte des Landmanns die düstern Wolken verscheucht, welche daselbst öfters vorüberziehen. Arm und Reich wird durch seinen Genuß in eine fröhliche Stimmung versetzt; veranlaßt aber öfters auch Streit und blutige Händel, und viele Tausende haben schon durch seinen übermäßigen Genuß ihr frühes Grab gefunden. Deswegen kann man von dem Wein behaupten, wenn er mäßig und zur rechten Zeit genossen wird, ist er Arznei, aber im Uebermaaß ist er ein verderbliches Gift, welches die Kräfte des Geistes und des Körpers schwächt.

„Zum Trinken schafft Gott Wein und Bier —
Zum Saufen nicht — dieß merke dir."

§. 137. Klima.

Der Weinstock stammt aus den wärmern Ländern von Asien, woraus wir mit Recht schließen können, daß er nur in den wärmern Gegenden von Deutschland, wie z. B. in den Rhein-, Main- und Neckargegenden mit Vortheil fortkommt. Die meisten unserer landwirthschaftlichen Gewächse vertragen unser Klima sehr gut, während der Weinstock aber nur noch da fortkommt, wo der Mandel- und Pfirsichbaum ihr sicheres Fortkommen finden. Es ist deswegen ein unsicheres und mißliches Unternehmen, den Weinstock in einer Gegend anpflanzen zu wollen, wo man auf keinen zeitigen Frühling und beständigen Sommer rechnen kann.

§. 138. Lage.

Da der Weinstock einen entsprechenden Wärmegrad verlangt, so taugt er, um guten Wein zu liefern, nicht auf die Ebenen, sondern mehr an Bergabhänge, in warmer, geschützter Lage gegen Mittag, weil hier die Sonne kräftiger einwirkt, und den ganzen Tag den Boden erwärmt. Auf den Ebenen wird zwar mehr Wein gewonnen als an den Bergen; allein derselbe ist von geringer Güte. Auf den Ebenen erfrieren die Stöcke leicht, das Holz wird hier weniger reif; überhaupt wirken hier verschiedene Einflüsse nachtheilig ein. Deswegen bleibt es öfters räthlich, ebene Plätze zum Anbau von landwirthschaftlichen Gewächsen zu benützen, und den Weinstock nur an den Bergabhängen in den geeigneten Lagen anzupflanzen. Steile Bergabhänge sind für den Weinbau am geeignetsten; allein ihre Anlage ist sehr kostspielig, weil hier viele Mauern erfordert werden, die terrassenartig angelegt werden müssen.

Je mehr die Abhänge von der Mittagsrichtung nach Morgen oder Abend abweichen, desto weniger Werth haben sie für Weinbau. Die Weinberge gegen die Morgenseite sind besonders den kalten Winden ausgesetzt, und leiden öfters durch die im Mai eintretenden Fröste Schaden. Mehr Schutz finden in dieser Beziehung die Weinberge, die gegen Abend liegen. Im Allgemeinen taugen Bergabhänge gegen Norden (Mitternacht) am wenigsten zum Weinbau. Ein Wingert in einer guten Lage muß Schutz gegen rauhe und kalte Winde haben. Deswegen liefern die muldenförmigen Thaleinschnitte, welche gegen Mittag einen offenen Bogen (Mulden) bilden, einen vortrefflichen Wein. Hievon liefert der Rotheberg bei Geisenheim so wie Uhlbach bei Cannstadt Beweis genug. Je länger ein Weinberg von der Sonne beschienen wird, einen desto bessern Wein liefert er. Die mittägige Lage gewährt im Allgemeinen die meisten Vortheile für den Weinstock, weil er hier die Sonnenstrahlen am längsten genießt, und gegen rauhe Winde am Besten geschützt ist. Der Boden trocknet hier allmählig auf, die Sonnenstrahlen fallen hier beim Aufgang des Morgens schief auf, erwärmen allmählig, und leiden weniger von den nachtheiligen Frühlingsfrösten.

§. 139. Umgebungen.

Die Umgebungen wie Bäume, Wälder, Häuser ꝛc. können für die Reben von Vortheil seyn, indem sie öfters Schutz gegen rauhe Winde geben; öfters aber ist es der Fall, daß Bäume Schatten verursachen, und daß sich Vögel hier aufhalten, welche den reifen Trauben gerne nachstellen. Von weiterem Nachtheil sind: feuchte Wiesenthäler und Moräste, wo leicht Nebel und Reife entstehen.

§. 140. Der Boden.

Die Weinrebe liebt besonders einen warmen, trockenen, hinlänglich lockern und kräftigen Boden. Der schwere, zähe Thonboden, der kalt und naß ist, sagt dem Weinstock eben so wenig als ein dürrer Kies- oder magerer Sandboden zu. Ein zu fetter, stark gedüngter Boden liefert zwar viele Holztriebe und öfters viele Trauben, aber diese gehen bald in Fäulniß über, und außerdem wird hier selten ein feiner und gewürzhafter Wein gewonnen. Ein starkkalkhaltiger, lockerer oder ein Mergel- oder sogenannter Leberkiesboden ist dem Weinstock ebenfalls zuträglich; noch günstiger aber ist ein leichter, sandiger, kieseliger oder mit kleinen Steinen gemischter Boden, durch den die Wurzeln leicht einzudringen vermögen. Die besten Weine wachsen auf verwittertem Gestein, wie z. B. der

Champagner, der Rüdesheimer, der Asmannshäuser und die beßten Mosler-Weine. Weder ein zu schwerer, kalter, noch ein zu leichter, hitziger Boden ist dem Gedeihen des Weinstocks günstig. Beim Weinstock, dessen Wurzeln tief in den Boden gehen, ist besonders die Beschaffenheit des Untergrundes von Wichtigkeit. Derselbe muß hauptsächlich diejenigen Eigenschaften besitzen, welche der Weinstock an einen günstigen Boden macht.

§. 141. Anlegung eines Wingerts.

Für jeden Wingertbesitzer ist die Anlegung eines Weinbergs eines der wichtigsten Geschäfte, weil hievon hauptsächlich das fernere Gedeihen der Anlage abhängt. Sind bei dieser Anlage Fehler gemacht worden, so daß der Boden schlecht oder zu flach gerottet (riolt) wurde, daß eine schlechte Sorte von Reben eingesetzt wurde u. s. w. so ist dieß ein Nachtheil, der sich auf eine Reihe von Jahren fortpflanzt, und die Freude des Rebbesitzers so wie den Ertrag des Weinstocks an Güte und Menge mindert. Deswegen sollte das Geschäft einer Wingert-Anlage nur sachverständigen und zuverlässigen Leuten übertragen werden. Bei einer neuen Anlage eines Wingerts ist nun folgendes zu beachten.

A) Die Vorbereitung zum Rotten oder Reuten, Riolen.

Viele Erfahrungen haben gezeigt, daß ein ausgeruhter Boden, der seit vielen Jahren nicht gebaut wurde, der öde gelegen ist oder mit Futterpflanzen besäet war, sich am Beßten zur Anlage eines Wingerts eigne, vorausgesetzt, daß Lage und Boden günstig seyen. Deswegen pflanzen viele Rebbesitzer ihre ausgestockten Weinberge einige Jahre mit Futterkräutern an, wozu sich besonders die Luzerne (ewiger oder blauer Klee) §. 74. vorzüglich eignet. Dadurch ruht der Boden gehörig aus, und sammelt sich wieder durch das Unterrotten der Rasenfläche und der Kleewurzeln die nöthige Bodenkraft. Um diesen Zweck zu erreichen, besäet man in einigen Gegenden den abhängigen Wingert mit Reps, der dann im Frühjahr untergerottet wird. In einigen Gegenden wird auch zum Anbau der Zwischenfrüchte 1—2mal gedüngt, was nur wohlthätig auf dieselben so wie auf den Boden einwirken kann. Auf Fels- und sehr steinigem Boden unterläßt man öfters diese Vorbereitung durch den Anbau von Futterkräutern gänzlich, sucht dabei aber sehr tief zu rotten (reuten).

B) Das Rotten, Reuten, Rigolen.

Da das gute Gedeihen der Wingert-Anlage hauptsächlich von dem guten Rotten abhängt, so ist hier besondere Aufmerksamkeit nöthig. Deswegen, ist es räthlich, diese Arbeit lieber im Taglohn als im Verding verrichten zu lassen. Bei diesem Geschäfte ist folgendes zu beobachten:

1) Die beßte Jahreszeit zum Rotten ist das Spät- oder Frühjahr. Zur Winterszeit, wo der Boden gefroren ist, soll nicht gerottet werden, weil dann die gefrornen Schollen schwer zu verkleinern sind.

2) Den ersten Rott- oder Reutgraben legt man am untern Ende von wenigstens 4 Fuß Breite an, und trägt den Aushub dieses Grabens an das oberste Ende der Anlage, wo man aufhört. Auf thonigem Boden macht man die Gräben 3 Fuß und auf steinigem 4 Fuß tief. An den Bergen wird gewöhnlich tiefer als auf der Ebene gerottet, auf gutem oder lockerem Boden weniger tief als auf festem und steinigem Boden. Ueberhaupt gilt hier die Regel: je fester der Boden, je tiefer die Rottung.

3) Die Hauptregel beim Rotten ist die, daß die Erdschichte so umgekehrt werde, daß die oberste Erdschichte in die Tiefe, und die unterste nach oben zu liegen kommt. Dadurch kommt der gute Grund in die Tiefe, wo die Hauptwurzeln des Weinstocks ihre Nahrung suchen. Der rohe Untergrund, der oben zu liegen kommt, wird durch Düngung, Bearbeitung und Einwirkung der Luft nach und nach verbessert.

4) Die ganze Erdmasse des Rottgrabens muß gehörig verkleinert und gut verarbeitet werden, deswegen muß das Wurzelgeflecht der alten Stöcke durchbrochen werden; das Unterminiren, wodurch ein Theil der Wand von selbst einfällt, darf nicht statt finden. Ebenso darf auch die Wand des Rottgrabens nicht mit einmal senkrecht heruntergehauen oder gestochen, sondern die Erde muß mit der Haue verkleinert, und mit der Schippe ausgeworfen werden.

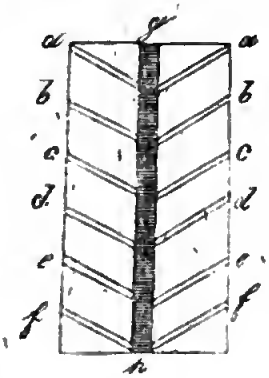
5) Das Umrotten oder Reuten muß so ausgeführt werden, daß die Oberfläche eine ebene Abdachung ohne Erhöhung oder Vertiefung bildet.

6) Auf steinigem Boden müssen alle Steine bis zu 4 Fuß Tiefe ausgebrochen, die größten Steine zu Mauern verwendet, die kleinern aber versenkt werden. Dieß bewerkstelligt man auf diese Art, daß man diese kleine Steine auf den umgerotteten

Boden wirft. Ist der Graben fertig, so werden diese Steine in den Graben gezogen, worauf dann die oberste Erdschichte auf diese Steine zu liegen kommt. In einigen Gegenden werden diese kleine Steine auf die Oberfläche des Bodens gebracht, wo sie durch die Wärme, die sie von der Sonne aufnehmen, dem Weinstock Vortheil bringen. Dieses dürfte besonders auf etwas-kaltem Boden oder ungünstiger Lage immer beachtet werden.

7) Die Anlage von Mauern geschieht deswegen, um steile Abhänge in viele kleine ebene Stücke zu verwandeln, so daß sie besser zu bebauen sind, und damit der Regen die gute Erde nicht mit sich fortschwemmen kann. Solche Mauern werden 1—2 Fuß dick und 3—6 Fuß hoch aufgeführt.

8) Sind Bergabhänge nicht sehr steil, so legt man öfters in Abtheilungen von 30—50 Fuß Breite Flößgraben **a b c d e f** nach beistehender Figur an, welche das Wasser in den Hauptflößgraben führen, der in der Mitte von oben bis unten zieht. Durch diese Seitenflößgräben **a b c d e f**, die kein starkes Gefäll haben, und bloß 1 Fuß breit und ½ Fuß tief sind, wird besonders verhütet, daß bei starken Regengüssen nicht zu viel Erde fortgeschwemmt wird. Erlaubt es der Raum am untern Ende des Hauptflößgrabens **g h**, so wird unten eine Senkgrube angelegt, in welcher sich die angeschwemmte Erde ansammelt. Diese in neuerer Zeit sehr beliebte Anlage erhält auf beiden Seiten des Hauptflößgrabens **g h** Steinplättchen, so daß der Boden bei der Bearbeitung nicht in den Graben fallen kann. Außerdem wird er öfters mit Staffeln versehen, so daß man bequem darauf gehen kann.



§. 142. Auswahl der Rebsorten.

Hat der Weingärtner mit vielem Schweiß seinen Wingert gerottet, so darf er in der Auswahl der Rebsorten nicht gleichgültig seyn, weil er durch eine zweckmäßige Auswahl derselben seine Belohnung für seine viele Mühe findet. Sehr viele Weingärtner haben in verschiedenen Gegenden durch Anpflanzung von schlechten Rebsorten, bei welchen sie hauptsächlich die Menge, aber nicht die Güte des Weines im Auge behielten, den guten Ruf ihres Weines

sehr geschadet. Soll der Credit einer guten Weingegend aber erhalten werden, oder auch der gute Ruf des Weins in weniger bekannten Weingegenden zunehmen, so sind folgende Regeln zur Berücksichtigung zu empfehlen:

1) Für jede Gegend muß man nach Klima, Lage und Boden die am meisten passenden Traubensorten auswählen, die eine entsprechende Reife nicht nur in guten, sondern auch in mittlern Jahren versprechen. Ist die Lage und der Boden vorzüglich, so wähle man Rißling (Niederländer), ferner Orleans und Traminer. (Letzterer heißt auch öfters rother Klävner, Rothklävner, Rothedel). In mittlere Lagen eignen sich für weiße Weine: Ruländer, der weiße Gutedel, der Krachgutedel und der grüne Salvener; für rothe Weine: der blaue Salvener, der blaue Räuschling. Ist die Lage gering, so wähle man nur solche Trauben, die früh reifen z. B. den schwarzen oder blauen Klävner (Burgunder, Süßroth), den grünen Salvener, den gelben Ortlieber, Gutedel, Krachgutedel (Krachmost, Kracher). Durch Anpflanzung der Trollinger (Welsche, Hudler, Hammelshoden), die zwar viel aber in ungünstigen Jahrgängen geringen Wein geben, weil er spät reift, geht der gute Ruf eines guten Weins verloren, noch mehr aber durch Anpflanzung der sogenannten Butscheeren. Ebenso verdient der Grobalben überall ausgerottet zu werden.

2) Nach Verschiedenheit der Traubensorten wird auch ein verschiedener Wein bereitet, und zwar:

a) Traubensorten, aus denen die edelsten Weine gewonnen werden: der weiße Rißling, der rothe Klävner oder Ruländer, der schwarze Klävner oder Burgunder und der rothe Traminer.

b) Trauben, aus denen die feinsten, weißen Weine bereitet werden: weißer Rißling, rother Klävner (Ruländer), rother Traminer, weißer Traminer, blauer oder schwarzer Klävner. Letzterer muß aber dann bald nach der Lese gekeltert werden.

c) Trauben, welche einen mittelmäßigen, meist leichten, weißen nicht lang haltbaren Wein geben: weißer Gutedel (Junker), Krachgutedel, Weißelben, Rothelben, grüner Salvener, später Burgunder.

d) Trauben, von denen die vorzüglichsten rothen Weine gewonnen werden: blauer oder schwarzer Klävner.

In günstigen, warmen Jahrgängen und guten Lagen liefern der Schwarzwelsche (Trollinger), so wie der Schwarz- und Rothurben einen guten, mittlern, lagerhaften Wein.

3) Ein großer Mißgriff ist es, wenn man eine Menge von Rebensorten von verschiedener Güte und verschiedener Reifezeit unter einander anpflanzt, weil dieses Gemisch einen weit schlechtern Wein liefert, als wenn jede Sorte für sich zur rechten Zeit geerndet würde. Es ist Erfahrungssache, daß derjenige Weinberg, welcher nicht mit zu vielen Rebsorten angepflanzt ist, einen bessern Wein liefert als ein solcher, der eine Musterkarte von verschiedenen Arten darstellt. Man wähle daher bei der Anlage eines Weinbergs nur 2 bis 3 Sorten, die dem Klima und der Lage entsprechen, und suche jede dieser Sorten in besondern Abtheilungen anzupflanzen, so daß man jede Sorte gehörig beschneiden und behandeln kann.

4) Bezieht man Rebsorten von fremden Gegenden, so muß man sich versichern, daß man die gewünschten Sorten auch richtig, rein und gesund erhält; man muß überhaupt keine Rebsorten anpflanzen, deren Werth man nicht kennt, oder von denen man überzeugt ist, daß sie zum Vortheil angebaut zu werden vrrdienen.

5) Man suche besonders die Setzreben aus einer kalten Lage in eine warme Gegend zu verpflanzen, aber nicht umgekehrt.

6) Einen neuangelegten Weinberg soll man nie mit Reben wieder anpflanzen, die er zuvor getragen; deswegen ist es räthlich das Jungfeld mit einer andern Rebsorte zu bepflanzen, als die vorige war. Dieses ist jedoch weniger nothwendig, wenn das Land zuvor mit Futterkräutern angebaut war.

7) Setzreben aus alten Weinbergen taugen nicht; am Beßten sind die von jungen, tragbaren Stöcken. Zu Setzreben taugen auch solche nicht, welche aus Weinbergen genommen wurden, welche den letzten Sommer über vom Hagel betroffen wurden, oder welche im letzten Winter durch Kälte Schaden gelitten haben.

§. 143. Die Rebsetzlinge.

Zum Aussetzen einer Wingert-Anlage bedient man sich zwei verschiedener Rebsetzlinge, nemlich der Blindreben und der Wurzelreben.

1) Die Blindreben, Schnittlinge.

Dieselben werden im Frühlinge gewöhnlich im März von den Stöcken abgeschnitten, die man nach ihrem Werthe genau kennt, oder die man im letzten Herbste, während die reifen Trauben noch an den Stöcken hiengen, bezeichnet hat. Diese Blindreben werden 15—18 Zoll lang zugeschnitten, und unten, wo sie aus dem zweijährigen Holz kommen, läßt man einen Wulst von dem zweijährigen Holz stehen, den man eben schneidet. Die beßten Schnittlinge wählt man von einem starken, kräftigen, fruchtbaren und nicht zu alten Stocke. Sie müssen gut ausgezeitigt, gesund und unverletzt seyn, kurze Gelenke und viele Knoten haben. Dieselben werden in einer Zahl von 50 Stück zusammengebunden, in die Erde vergraben, oder aufrecht ins Wasser gestellt. Dabei hat man Sorge zu tragen, daß sie nicht austrocknen und nicht anlaufen. Wenn das Wachsthum der Pflanzen beginnt, und die Augen der Blindreben stark zu treiben anfangen, so werden sie in den Boden gebracht. Man nimmt aber nur so viele mit in die Anlage, so daß man dieselben in einem halben Tag zu setzen vermag. An die Sonne dürfen sie nicht gelegt werden, sondern sie müssen in einem schattigen Ort oder mit nassen Tüchern bedeckt, aufbewahrt werden. Die Blindreben sind wohlfeiler als die Wurzelstöcke, und man behauptet von ihnen, daß sie dauerhaftere Stöcke als die Wurzelreben geben. In trockenen Sommern wachsen aber viele nicht an, und bereits angewachsene sterben öfters im 2ten Jahre wieder ab.

2) Die Wurzelreben.

Dieselben werden aus Blindreben erzogen, welche man 1—3 Jahre lang in einer Entfernung von 2—3 Zoll an einer besondern Stelle des Wingerts in die Erde gräbt, und den Sommer über von Unkraut rein hält. Sie heißen in mehreren Gegenden Einläuber, Zweiläuber oder Dreiläuber, je nachdem sie 1, 2 oder 3 Jahre lang eingelegt waren. Sie gewähren die besondern Vortheile, daß sie besser anwachsen als die Blindreben; wodurch also das Nachsetzen weniger nothwendig wird; ferner entwickeln sie sich im Wachsthum schneller, und geben also 1—2 Jahr früher einen Ertrag als die Blindreben; auch können die Wurzelreben die Hitze, Kälte und üble Witterung besser als die Blindreben ertragen. Es ist deswegen räthlich, bei Wingert-Anlagen besonders Wurzelstöcke anzuwenden. Die Wurzelreben müssen aber aus fehlerfreien und gesunden Schnittlingen gewählt, und in einem etwas magern,

leichten Boden erzogen werden. Sie müssen gesunde Wurzeln und starke Augenaustriebe besitzen, und dürfen bei dem Herausnehmen aus dem Boden nicht verletzt werden. Jeder Rebbesitzer kann dieselben in seinem Wingert selbst erziehen, so daß er keine Kosten darauf verwenden darf. Diese Wurzelstöcke werden als Zwei- oder Dreiläuber im Frühjahr verpflanzt. Die Wurzeln derselben werden etwas eingeschnitten, und die jungen Triebe bis auf 1 Aug abgeschnitten.

Außer diesen Rebsetzlingen benützt man noch in vielen Gegenden die Senker, Ein- oder Ableger, Söhne, welche als Ruthen oder Lotten neben dem Stock in die Erde gelegt, und dann davon getrennt werden, wenn sie mit Wurzeln versehen sind. Dieser Senker oder Ableger bedient man sich besonders dann, wenn man leere Stellen in der Nähe des Weinstocks ausfüllen will. Auf diese Art wird besonders am Bodensee, wo niemals gerottet wird, der Weinstock fortgepflanzt. Dadurch entsteht aber mit der Zeit ein solcher Rebenwald, der manche Nachtheile hat, indem dadurch ein unregelmäßiger Stand der Weinstöcke entsteht, wodurch die Sonne und Luft nicht überall gehörig einwirken können; außerdem wird auch die gehörige Bearbeitung dadurch erschwert. Hat man Stöcke von schlechter Traubengattung, so lassen sich diese durch Ableger sehr leicht ersetzen, indem man nur den fehlerhaften Stock herausnimmt, und die dadurch entstandene Leerstelle durch einen Ableger vom Nachbarstock ergänzt. In neuerer Zeit hat man auch hie und da das Umpfropfen von solchen Traubenstöcken versucht, worüber der folgende §. Anleitung gibt.

§. 144. Ueber das Pfropfen des Weinstocks.

Jeder Baumbesitzer weiß, daß man ältere Obstbäume, welche nicht gerne oder schlechte Sorten tragen, umpfropfen oder veredeln kann. Diese Veredlungsart kann nun auch beim Weinstock vorgenommen werden, wenn z. B. einzelne Stöcke ausarten, und Trauben von geringer Güte hervorbringen. Derjenige Wingerter, welcher das Pfropfen der Obstbäume versteht, kann auch das Pfropfen des Weinstocks vornehmen. Wie die Obstbäume auf verschiedene Art gepfropft werden können, so gibt es auch beim Weinstock verschiedene Arten dieser Veredlung. Die einfachste Art ist das Pfropfen in den Spalt. Man gräbt den Stock im März oder April auf, so daß er einen halben Fuß unter dem Kopfe frei steht. Dieser Kopf wird nun abgesägt, und der Sägeschnitt mit der Hape eben gemacht. Darauf wird der Wurzelstock gespalten. Den Pfropf-

zweig nimmt man von einer gesunden Ruthe eines guten Stocks, den man fortpflanzen will, und schneidet denselben keilförmig wie beim Pfropfen in den Spalt der Obstbäume zu. Dem Pfropfreis läßt man 2—3 Augen. Derselbe wird nun durch Hülfe eines Meisels oder einer Hape in die Spalte des Wurzelstocks geschoben, so daß seine Fugen mit denen des Schenkels genau aufeinander passen. Bei schwachen Stöcken setzt man ein, bei starken aber zwei Pfropfreiser ein. Die eingesetzten Pfropfreiser werden darauf mit Lehm oder Baumwachs verstrichen, die aufgedeckte Erde mit aller Vorsicht an den Stock so angehäufelt, daß ein oder zwei Augen des Reises über der Erde hervorragen. Zum Schutze des Pfropfreises werden zwei kurze Pfähle übers Kreuz eingesteckt. Im nächsten Winter werden diese veredelte Stöcke durch Anhäufeln mit Erde gegen den Frost geschützt.

§. 145. Das Abstecken, Abzeilen.

Ehe man dieses Geschäft vornimmt, richtet man 14—18 Zoll lange Pfählchen (Zielen) zu, welche man auf einer Seite zuspitzt. Darauf wird nach den bekannten Regeln das grrottete Feld durch Hülfe der Setz- oder Rebschnur in Quadrate abgetheilt, welche $3\frac{1}{2}$—4 Fuß breit und lang sind. Dabei suche man immer, daß die Reihen oder Zeilen gegen Mittag laufen. Dadurch kann die Sonne viel besser einwirken, so daß der Boden bälder abtrocknet. Alle Punkte, wo sich die Querlinien der Schnur durchschneiden, werden nun mit einem oben angegebenen kurzen Pfahl (Ziele) bezeichnet.

§. 146. Das Setzen der Blind- und Wurzelreben.

Das Setzen derselben wird auf verschiedene Weise und gewöhnlich im Monat April vorgenommen. Die wichtigsten Satzarten, die zu empfehlen sind, sind folgende:

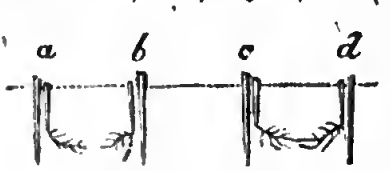
1) Das Setzen in Stoßlöcher geschieht in einigen Gegenden mit einem Setzstickel, Pfahleisen oder mit einem zugespitzten Holze oder Flintenlauf. Mit einem dieser Instrumente wird an der Stelle, wo der Stock zu stehen kommen soll, ein Loch so tief als die Satzrebe lang ist, eingestoßen. Darauf wird die Satzrebe in dieses Loch eingesteckt. In manchen Gegenden werden zwei Reben eingesteckt, und zwar so tief, daß sie mit dem Kopf ungefähr 1 Zoll unter der Oberfläche des Bodens stehen. Darauf werden die Zwischenräume mit feiner Erde ausgefüllt, wozu man in einigen Gegenden Komposterde oder Mergel, wollene Lumpen, Tannennadeln ꝛc. nimmt.

Durch das gewaltige Einstoßen des Setzeisens wird aber leicht der Boden zu fest gedrückt, und öfters schließt sich die eingefüllte Erde nicht genug, so daß Höhlungen entstehen. Deswegen stoßen manche an drei Punkten 2 Zoll von der Satzrebe neue Löcher ein, wodurch die Erde an die Satzrebe angedrückt wird. In denjenigen Gegenden, wo zwei oder drei Blindreben eingelegt werden, bleibt die schönste stehen, die andern werden aber in den folgenden Jahren herausgenommen; in andern Gegenden bleiben öfters aber alle drei stehen, was nicht zu empfehlen ist, weil sie einander in der Ausbildung stören, und die Nahrungskraft einander entziehen. Bei Würzelstöcken kommt blos 1 Stück in die Grube.

2) Zweckmäßiger ist das Einlegen der Satzreben in Stufen. Zu diesem Behufe macht man von dem Pfahle senkrecht abwärts eine Grube von 1 Fuß Tiefe. In diese

legt man die Blind- oder Wurzelrebe so, daß sie nach beistehender Figur wenigstens ¾ Fuß am Pfahle gerade aufwärts gebogen, der übrige Theil aber auf dem Boden hingezogen wird. Darauf wird die feine Erde eingeworfen und festgetreten. Sehr erwünscht ist es, wenn man auf diese Stöcke nur einige Hände voll gute Dungerde von verrottetem Dünger und Mergel oder Rasenerde bringen kann. Ein umsichtiger Rebbesitzer hat deswegen zu diesem Zwecke immer einen solchen Komposthaufen parat.

3) Eine dritte Methode ist folgende, die besonders den Wingertleuten auf nicht zu steilen Lagen empfohlen werden kann.



Man macht nach beistehender Figur mit der Haue von einem Pfahl bis zum gegenüberstehenden einen Graben, legt die Satzreben so ein, daß sie wenigstens ¾—1 Fuß senkrecht an dem Pfahl aufwärts gebogen, mit dem untern oder Wurzelende aber gegeneinander wagrecht angelegt werden. Darauf wird feine Erde in den Graben geworfen und festgetreten, worauf dann eine Lage guter Dungerde kommt. Ueber diese Lage kommt der Rest der ausgeworfenen Erde. Durch dieses Verfahren entsteht eine Wurzelgasse **a b** oder **c d** und eine Laufgasse **b c**. Diese Setzart gewährt die besondern Vortheile, daß dadurch Dünger erspart wird, indem derselbe blos in die Wurzelgasse **a b** und **c d**, aber nicht in die Laufgasse **b c** gebracht werden

darf, wodurch er also zunächst den Wurzeln zugeführt wird. Die Laufgasse b c wird blos zum Gehen und Arbeiten benützt, wodurch ein lockerer Boden in der Nähe des Wurzelreichs erhalten wird, was die Fruchtbarkeit der Stöcke nur vermehren muß. Der Kopf der eingesetzten Reben wird am Ende mit feiner Erde oder Moos leicht bedeckt.

Mit diesen Arbeiten wäre jetzt die Anlage eines jungen Wingerts beendigt, und die Hoffnung des Wingertbesitzers der Zukunft anheim gestellt.

§. 147. Behandlung der jungen Wingert-Anlage in den drei ersten Jahren.

Hat der Weingärtner mit Fleiß, Mühe und Sorgfalt die Rebanlage zu Stande gebracht, so muß sich seine Thätigkeit auch für die Zukunft auf die Erhaltung und Pflege derselben erstrecken. Deswegen hat der thätige Wingerter folgendes zu bemerken:

1) Im ersten Jahre hat man nur nachzusehen, ob die Rebsetzlinge ein ordentliches Wachsthum haben. Steine, welch dem Aufsprossen der Schößlinge hinderlich wären, sind wegzubringen, so wie das Land von allem Unkraut durch zweimaliges Felgen rein zu halten. Durch den Anbau von sonstigen Gewächsen wie Kraut, Rüben, Mais, Kürbise ꝛc. wird dem Jungfelde viele Nahrung entzogen; deswegen suche man dieselben gänzlich daraus zu verbannen, Da, wo die Reben im Herbste dem Erfrieren ausgesetzt sind, werden die jungen Stöcke im Herbste mit Erde angehäufelt.

2) Im zweiten Jahre werden die Stöcke, sobald die Witterung des Frühlings es erlaubt, 4—5 Zoll tief bis zum 3ten Gelenk herab aufgeräumt, und die sogenannten Thau- oder Tagwurzeln mit einem scharfen Messer oder Hape bis zum 3ten Gelenk ganz glatt am Stocke weggeschnitten. Ebenso werden die Schosse des ersten Jahres ganz dicht am Kopf weggenommen, ohne ein Aug stehen zu lassen. Darauf bedeckt man den Kopf mit etwas Erde. Sind einzelne Rebsetzlinge im vorigen Jahre nicht angewachsen, so werden diese Leerstellen durch Wurzelreben angepflanzt. Den Sommer über wird das Land von Unkraut reingehalten, und deswegen einigemal gefelgt. Zur Blüthezeit der Trauben gipfelt man alle zwei Fuß lange Schosse oder Lotten ab, ebenso drückt man die in der Mitte des Köpfchens hervorwachsenden Schosse ab. Im Monat Juli wird das Abgipfeln wiederholt, und im Spätjahr die Erde wieder etwas angehäufelt.

3) Im Monat März des 3ten Jahres werden die Stöcke ebenso wie im 2ten Jahre aufgeräumt, die Thauwurzeln abgeschnitten, und alle Sommertriebe bis auf ein Aug zurückgeschnitten. Schwache Stöcke, an denen sich noch kein Kopf gebildet hat, werden ganz zurückgeschnitten. Dieses Jungfeld wird nun 4—5 Zoll tief behackt, mit den nöthigen Pfählen versehen, den Sommer über einigemal gefelgt, und vom Unkraut rein gehalten. Den Sommer über köpft man alle 2 Fuß lange Triebe ab. Stehen noch zwei Stöcke bei einander, so nimmt man den schwächern im Frühjahr vorsichtig heraus, und benützt denselben auf einer Leerstelle; den stärkern läßt man aber auf seiner Stelle stehen.

§. 148. Die verschiedenen Erziehungsarten der Weinstöcke.

Im 4ten oder 5ten Jahre muß sich der Wingertbesitzer entschließen, nach welchen Erziehungsarten die Rebstöcke behandelt werden müssen, was für den Weinbau von der größten Wichtigkeit ist. Dabei sind folgende Regeln zu beobachten:

1) Die Hauptregel bei den verschiedenen Erziehungsarten ist die, die Reben so nieder am Boden zu halten als es möglich ist, weil dadurch der Weinstock bälder blüht, und die Traube früher reift, wodurch ein viel besserer Wein gewonnen wird. Dieß hat seinen Grund darin, weil die Wärme der Sonne erst dann wirkt, nachdem die Sonnenstrahlen auf dem Boden aufgeprallt sind. Je näher die Tragreben nun sich am Boden befinden, desto mehr Wärme wird ihnen zugeführt. Ein großer Fehler wird in dieser Beziehung besonders am Bodensee gemacht, wo die Weinstöcke viel zu hoch und zu dicht gepflanzt werden. Einen niedern Schnitt vertragen aber nur folgende Rebsorten: der Rißling, Traminer, Krachgutedel Ortlieber und auf magerem Boden der Salvener.

2) Damit die Sonne und Luft besser einwirken können, so darf der Weinstock keinen dichten Busch darstellen; deswegen ist das Anschneiden von mehreren Schenkeln und Bögen, die zu dicht auf einander zu stehen kommen, sehr fehlerhaft. Im Fränkischen erhält zwar auch jeder Stock 3—4 Bögen. Anstatt diese Bögen nach 4 Seiten zu vertheilen, werden die Pfähle in eine Linie gesteckt, und an diese nur 4 Halbbögen gebunden. Dadurch wird der Boden besser von der Sonne beschienen, und ein viel geistreicherer Wein gewonnen. Sehr fehlerhaft ist auch das Anpflanzen von Welschkorn und Bohnen in den

Zwischenräumen, welche nicht nur dem Boden viele Nahrung entziehen, sondern auch Schatten verursachen.

Nach diesen Anforderungen sind bei entsprechendem Boden, Lage und Abdachung folgende Erziehungsarten zu empfehlen:

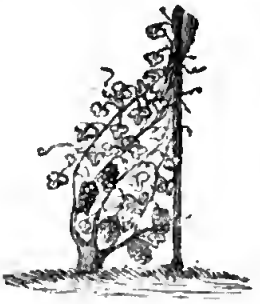
1) Die Bockschnitt-Erziehung.

Diese Erziehungsart eignet sich besonders für Rißling und Salvener an flachen Bergabhängen oder auf der Ebene. Da der Salvener als die ergiebigste Traubenart in vielen Gegenden und besonders im Remsthal stark angebaut wird, wo die Anschaffung der Wingertpfähle große Kosten verursacht, so dürfte hier der Bockschnitt bedeutende Vortheile gewähren. Diese Vortheile sind, daß man einen bessern und edlern Wein gewinnt, daß man bedeutend an Pfählen, an Zeit und Taglohn und sonstigen Auslagen erspart.

Bei dieser Methode schneidet man nach beistehender Figur auf den Kopf der Rebstöcke die äußern 4—5 Schenkel auf zwei Augen an, so daß der Stock einer hohl ausgebreiteten Hand ähnlich wird. Man muß aber besonders dahin trachten, daß das oberste Auge nach außen steht. Ist der Boden abgetrocknet, so nimmt man das Hacken vor, wo dann auch die Thauwurzeln abgenommen werden. Empfehlenswerth ist auch, wenn man die Erde von den Stöcken wegzieht, und in die Mitte der Gasse bringt, was man auf Balken ziehen heißt. Im nächsten Herbste wird dann diese Erde wieder an die Stöcke gezogen. Haben die Traubenstöcke abgeblüht, so werden die Seitenaustriebe (Geizen), so weit die Trauben hängen, ausgebrochen, in andern Gegenden werden aber diese Geizen blos bis auf 2 Blatt abgezwickt. Darauf werden alle Lotten oder Sommertriebe zusammengefaßt, und in einer Höhe von $2\frac{1}{2}$—3 Fuß mit etwas Stroh oder Weiden festgebunden, damit sich die Ruthen beim Winde nicht verschieben können. Darauf werden die Ruthen einen halben Fuß über dem Band mit einem Messer abgeschnitten, wodurch der Weinstock beistehende Form erhält. Kurze Sommertriebe, welche die gehörige Länge noch nicht haben, werden über den Trauben abgezwickt, damit sie fester stehen. Durch diese Erziehungsart fallen mehrere Arbeiten wie das Biegen, Anhängen, Pfählen, Heften und Pfählausziehen ganz weg. Im Herbste wird der Stock bei der Weinlese aufgeschnitten. Im Frühling des 5ten Jahres werden die Reben aus der Mitte des

Stocks herausgeschnitten, und auf diese Art, alle Jahre hohl gehalten.

Darauf werden 4 — 5 Schenkel, und jedem Schenkel 3 Augen nach beistehender Figur angeschnitten. Die sonstige Behandlung ist wie im 4ten Jahre. Die Methode des Bockschnitts hat zwar im Anfang ihrer Einführung vielen Beifall gefunden; allein im Laufe der neuesten Zeit wird ihr Werth von verschiedenen Seiten angefochten.



In neuerer Zeit wendet man auch in einigen Gegenden die Halbbockschnitt-Erziehung an, die darin besteht, daß zu jedem Stock ein Pfahl in einer Entfernung von ¾ Fuß eingesteckt wird. Vor dem Blühen werden die Triebe mit einem Strohbande an dem eingesteckten Pfahl angeheftet, und nach Jacobi über dem Pfahl abgeschnitten, so daß der Stock beistehende Figur darstellt.

2) Die Stockschnitt- oder Laubenbacher-Erziehungsart.

Dieselbe wird ebenfalls bei Rißling und Salvenern auch an steilen Bergabhängen und sehr fruchtbarem Boden angewandt, und gewährt die nämlichen Vortheile wie die Bockschnitts-Erziehung; sie unterscheidet sich blos dadurch, daß der Stock einen 5 — 6 Fuß langen Pfahl erhält, an welchem die Reben oberhalb angebunden werden.

Von den vorhandenen Schenkeln werden 3 ausgewählt, und jeder auf 2 Augen nach beistehender Figur zurückgeschnitten. Dieses ist jedoch von einem jungen Wingert zu verstehen, der im 4ten Jahre steht. Nach dem Schneiden erhält jeder Stock einen Pfahl, der so gesteckt wird, daß die Wurzeln nicht dadurch beschädigt werden. Darauf wird der Boden bearbeitet, wie oben angegeben wurde. Nach der Blüthe

werden sämmtliche Schosse oder Lotten oben zusammengefaßt, etwas abwärts gedrückt, so daß sich die Lotten nach außen biegen oder wölben. Darauf werden sie mit Weiden oder Stroh an dem Pfahl nach beistehender Figur oberhalb angebunden. Die Schosse werden dann 6 Zoll über dem Band abgeschnitten, und alle Seitenzweige (Geizen) weggenommen. Im Herbste werden die Weiden aufgeschnitten, und der Pfahl ausgezogen. Im 5ten Jahre werden an den

vorhandenen Schenkeln Zapfen mit 3 Augen angeschnitten, und in den folgenden Jahren kann man an jedem starken Stock an den vorhandenen Schenkeln 2 — 3 Zapfen anschneiden. Die sonstige Bearbeitung ist, wie sie im 4ten Jahre bereits angegeben wurde.

3) Die zweischenkliche Halbbogen-Erziehung.

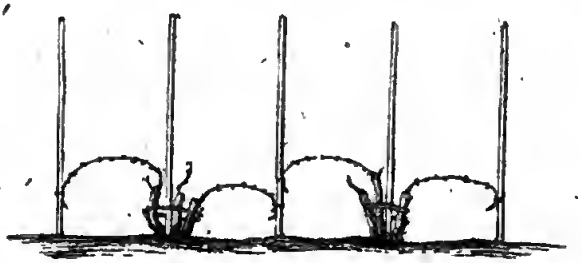
Für solche Weinstöcke, welche nicht auf Zapfen, sondern auf langen Ruthen tragbar sind, wie z. B. bei dem Schwarzklävner, Traminer, Ruländer, Krachgutedel, bei dem weißen Burgunder ꝛc. ist diese Erziehungsart sehr zu empfehlen. Sie gewährt die Vortheile, daß Sonne und Luft gehörig einwirken können, und daß die Bearbeitung nicht erschwert wird. Man verfährt dabei auf folgende Art. Ist der Stock bis zum 4ten Jahre herangezogen, so wählt man im Frühlinge dieses Jahrs, ehe der Saft eintritt, zwei schöne gesunde, einander gegenüberstehende Ruthen, welchen man 10 — 12 Augen anschneidet; die übrigen Ruthen werden am Kopfe glatt weggeschnitten. Zur Fürsorge läßt man am Kopfe einen oder zwei Zapfen, jeden mit zwei Augen, stehen, welche dann im künftigen Jahre als Schenkel angeschnitten werden. Nach diesem wird der Wingert behackt, und die Thauwurzeln abgeschnitten. Jeder Rebstock erhält zwei Pfähle, welche bald nach dem Hacken, je einen Fuß weit von dem Stock entfernt, in gerader Linie bergaufwärts eingesteckt werden.

An diese Pfähle werden dann die Ruthen nach beistehender Figur in halbgeöffneter Bogenform a b mit Weiden angeheftet. Dadurch wird besonders bezweckt, daß alle Schosse und Trauben einen freien Stand erhalten, und nicht zu dicht aneinander aufwachsen und ersticken, wie es bei ganz geschlossenen Bögen öfters der Fall ist. Im nächsten Jahre werden zwei Bogreben von den vorhandenen Zapfen c c angeschnitten, und dann zwei andere Zapfen unterhalb stehen gelassen. Man trägt dabei Sorge, daß die Schenkel nie länger als 1 Fuß werden. Das erste Heften und Ausbrechen findet vor der Blüthe statt, und erfordert große Vorsicht von Seiten des Rebmanns, indem er an jedem Schenkel 2 Lotten oder Triebe auswählt, von denen einer im nächsten Jahre zur Bogrebe angeschnitten werden soll; ebenso sucht er diejenigen Triebe aus, welche im nächsten Jahre Zapfen geben, und also zur Nachzucht dienen müssen. Alle übrige unfruchtbare Triebe werden weggebrochen, und die vorhandenen an die Pfähle ange-

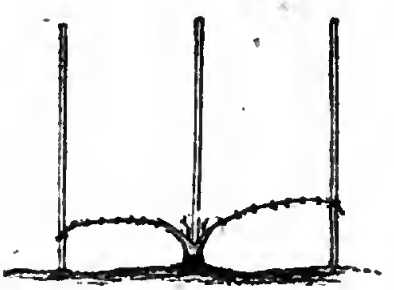
bunden. 14 Tage nach dem Blühen wird das Ausbrechen nochmals vorgenommen.

4) Die Rheingauer-Erziehung.

Diese Erziehungsart findet man im ganzen Rheingau, und verdient besonders beachtet und nachgeahmt zu werden. Sie wird bei dem Traminer, Ruländer, Gutedel ꝛc. angewandt. Die Stöcke kommen 3 Fuß und die Reihen der Stöcke 4 Fuß von einander. Bei der ersten Anlage bringt man 3 Rebsetzlinge in einer Entfernung von je 3—4 Zoll von einander. Diese 3 Rebsetzlinge machen einen Stock aus. Jeder Satzrebe werden ½— 1 Fuß lange Schenkel angeschnitten, von denen die 2 stärksten nach beistehender Figur im 4ten oder 5ten Jahre zu Bog- und Tragreben von 6—8

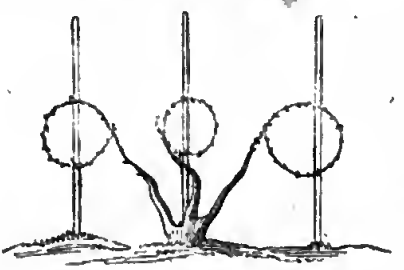


Augen, dem dritten und schwächern aber ein Zapfen von 1—3 Augen angeschnitten werden. Jeder Schenkel, an welchem sich eine Bogrebe befindet, erhält unterhalb noch einen Zapfen, von denen einer im nächsten Jahre zur Bogrebe angeschnitten wird. Zwischen die drei Rebsetzlinge wird im Frühjahr ein Pfahl und in die Linie 2 andere Pfähle je in die Mitte zwischen die Stöcke eingesteckt, an welche die Trag- und Bogreben ganz nieder am Boden befestigt werden. Die Lotten oder Reben zu den künftigen Bogreben werden an dem mittlern Pfahl angebunden. An dieser Erziehungsart ist das auszusetzen, daß 3 Rebstöcke zu nahe auf einander stehen, wodurch einer dem andern die Nahrung entzieht. Deswegen wird für zweckmäßiger gehalten, blos einen Rebstock zu pflanzen, an welchem man zwei kurze Schenkel zieht. An jedem Schenkel wird eine Tragrebe von 8—10 Augen und ein Zapfen von 2 Augen nach beistehender Figur angeschnitten, welche nach obigem Verfahren an die Pfähle angebunden werden.



5) Die Erziehungsart in Würtemberg.

Die Weinstöcke werden in einer Entfernung von 3—4 Fuß entfernt gepflanzt. Der Stock erhält 2—3—4 Schenkel. Jeder Schenkel erhält eine Bogrebe von 10—12 Augen. Kann keine Bogrebe angeschnitten werden, so erhält der Schenkel einen Zapfen.



Die Bogrebe erhält nach beistehender Figur einen kreisrunden Bogen und öfters unterhalb einen Zapfen von 2 Augen, durch den der Schenkel im nächsten Jahre verjüngt wird. Jede Bogrebe erhält einen 5—6 Fuß langen Pfahl. Werden die Stöcke ziemlich tief gehalten, so ist diese Erziehungsart nicht zu verwerfen, doch kann sie den obigen Erziehungsarten nicht gleichgestellt werden. Als Fehler können dieser Erziehungsart vorgeworfen werden, daß die Bogreben unregelmäßig herum stehen, wodurch eine der andern Schatten macht, ferner, daß öfters einem Stock zu viele Bogreben (öfters 4) angeschnitten werden, was die Kräfte des Stocks zu sehr erschöpfen, und einen zu dichten Stand geben muß.

Außer diesen genannten Erziehungsarten findet man noch mehrere Arten, die bald mehr, bald weniger zu empfehlen sind.

§. 149. Behandlungsweise der vollständig erwachsenen Weinberge.

Bei einer geordneten Behandlungsweise eines Wingerts kommen nach der Zeitfolge gewöhnlich folgende Arbeiten vor:

1) Das Aufziehen oder Aufdecken. Dasselbe kömmt aber nur da vor, wo die Weinstöcke durch das Beziehen gegen Winterfrost geschützt werden müssen. Man unternimmt dieses Geschäft, sobald die Erde gehörig abgetrocknet ist, etwa im März. Ein zu frühes Aufdecken hat schon öfters ein Erfrieren der Reben zur Folge gehabt, wenn nachher wieder kalte Witterung eintrat. Das Aufziehen nimmt man vor, wenn kein kalter Wind wehet, und nur in den Mittagsstunden, damit das aus seiner Bedeckung hervorgezogene weiche Holz gehörig abtrocknen kann.

2) Das Räumen. Bei diesem Geschäft wird mit einer schmalen Haue die Erde am Stock einige Zoll tief ausgegraben, damit die Thau- oder Tagwurzeln weggeschnitten werden können. Dasselbe wird gewöhnlich bei jungen Stöcken bis zu einem Alter von 8—9 Jahren vorgenommen, und hat den Zweck,

die obern Wurzeln zu entfernen, welche den tiefern die Feuchtigkeit entziehen und das Behacken hindern. Man räume nur so viele Stöcke auf, als man den Tag über schneiden kann, indem aufgeräumte Stöcke leicht Schaden leiden, wenn in der Nacht darauf ein starker Frost erfolgt.

3) Das Schneiden ist eine der wichtigsten Arbeiten des Wingerters, in dem davon eine kürzere oder längere Dauer des Stocks, die Güte und Menge des Weins theilweise abhängt. Das Schneiden des Weinstocks geschieht, um denselben alljährlich zu verjüngen. Dabei sind folgende Regeln zu beachten:

a) Den Stock niedrig zu halten, oder das Tragholz so nahe als möglich am Boden zu halten. Siehe §. 148. 1.

b) Dem Stock nur so viel Tragholz anzuschneiden, als es die Beschaffenheit desselben erlaubt, damit er Trauben von gehöriger Güte, Größe und in solcher Menge erzeugt, als es ohne Nachtheil des Stocks geschehen kann. Das Anschneiden von Tragholz ist jedoch nach den Traubengattungen sehr verschieden. So verlangen Rißling, Salvener, Traminer, Ortlieber einen kurzen Schnitt, während der Trollinger, Weiß- und Rothelben jede Schnitt- und Erziehungsart vertragen. Auf leichtem und magerm Boden schneidet man weniger Bogreben und Zapfen an als auf einem etwas schweren und kräftigen Boden. Bei jungen Stöcken, die etwa im 4ten oder 5ten Jahre stehen, muß man sich hüten, zu viel Holz anzuschneiden. Man lasse denselben nur zwei kurze Ruthen, oder was noch besser ist, nur zwei Zapfen stehen. Ein mancher junger Wingert wurde öfters schon dadurch ruinirt, daß man demselben in seiner Jugend zu viel Holz angeschnitten hat. Weggeschnitten werden alle Reben, die man nicht als Zapfen und Bögen benützen will; ferner solche Triebe, welche an der Wurzel, dem Stamme oder den Schenkeln auswachsen, und zu schwach oder überflüssig sind, um als Zapfen oder Bogreben benützt werden zu können. Zu den bleibenden Hölzern wählt man immer das beste und tauglichste Holz. Das übrige wird von dem Kopf abgeschnitten, daß nicht mehr als höchstens 3 Schenkel und 1 Bodenholz oder 4 Hölzer bleiben. Auf 1 Schenkel gehören nicht mehr als 1 Ruthe oder Bogen und 1 Zapfen, oder in Ermanglung einer Ruthe 2 Zapfen. Dazu wählt man immer die hintersten Triebe vom ferndigen Bogen, damit

die Schenkel nicht zu lange gezogen werden. Die Ruthen werden ungefähr in der Länge eines Arms abgeschnitten, die Zapfen erhalten eine Länge von 3—5 Augen.

c) Beim Schneiden des Rebstocks muß man demselben eine solche Form geben, daß den Trauben Licht, Wärme, Thau ꝛc. nicht entzogen wird.

d) Die nöthigen Zapfen schneidet man immer hinter der Bogrebe an, oder wie der Wingerter sich ausdrückt, „der Sohn darf nicht vor dem Vater stehen."

e) Durch Hagel beschädigte Reben oder Lotten schneidet man gewöhnlich als Zapfen an; erfrorne Reben werden 1 Zoll über der Erde abgeschnitten.

f) Jüngere Traubenstöcke vertragen den Bogenschnitt sehr gut, während den alten Stöcken blos Zapfen angeschnitten werden müssen.

g) Nach einem Jahrgange, der einen sehr reichlichen Herbst liefert, schneidet man gewöhnlich weniger Bogreben und Zapfen an.

h) In Beziehung auf die Zeit wird das Schneiden in den mehr wärmern Gegenden schon im Spätherbst, in den mehr rauhern aber im Frühjahr vorgenommen, so lange der Saft noch nicht eingetreten ist. Dasselbe nimmt man zuerst an den Bergen oder trockenen Böden vor, während es auf der Ebene und in den Thälern später geschieht. Das Schneiden vor Winter hat öfters den Nachtheil, daß das oberste Aug am Schnitt gerne Noth leidet; dagegen hat es den Vortheil, daß durch diese Arbeit vor Winter der Drang der Geschäfte im Frühjahr vermindert wird.

4) Rebenlesen, welches unmittelbar nach dem Schneiden folgt.

5) Bogenmachen oder Biegen. Dasselbe nimmt man gewöhnlich bei etwas feuchter Luft oder nach einem Regen vor, und sucht dabei den Bögen eine schöne, runde Form zu geben. Man gibt den Bögen eine Stellung, so daß Sonne und Luft gehörig auf sie einwirken können. Das Biegen der Bogreben geschieht immer nach unten, damit die Stellung der Trauben so viel als möglich in die Nähe des Bodens gebracht wird, weil hier die Wärme am stärksten wirkt.

9) Das Ergänzen. Finden sich Leerstellen, wo ein Stock ausgegangen ist, so werden diese mit Wurzelstöcken ausgesetzt, oder man kann auch eine Ruthe oder Rebe von dem Nachbarstock an der Leerstelle einlegen (§. 143. 2.). Das Ergänzen durch Wurzelstöcke oder Ableger wird gewöhnlich beim Hacken

vorgenommen. Findet sich ein Stock von einer schlechten Traubengattung, so läßt sich derselbe auch durch Pfropfen verbessern (§. 144.).

7) Grundauftragen. Durchs Hacken der Weinberge wird gewöhnlich der Boden abwärts gezogen, deßwegen entsteht oberhalb ein leerer Graben, der durch die angehäufte Erde am Fuß des Weinbergs wieder aufgefüllt werden muß.

8) Das Hacken oder Graben. Alle Pflanzen so wie auch der Weinstock bedürfen der Einwirkung der Wärme, Luft und Feuchtigkeit; deßwegen nimmt man das Hacken oder Graben mit der Hacke (Karste) im Frühjahr vor, sobald der Boden gehörig abgetrocknet ist. Dabei ist folgendes zu beachten:
   a) Der Boden muß gehörig umgestürzt werden, so daß der untere Boden nach oben, und der obere nach unten kommt.
   b) Es darf keine Stelle unbehackt bleiben.
   c) An Bergabhängen darf die Erde nicht zu stark auf sich herabgezogen werden.
   d) Die Quecken, so wie sonstiges Wurzelunkraut müssen fleißig ausgelesen und auf die Seite geworfen werden.
   e) Bei feuchter Witterung muß das Hacken unterbleiben.
   f) In der Nähe des Weinstocks muß das Hacken mit Vorsicht geschehen, damit kein Schenkel abgestoßen wird.
   g) Das Räumen der Thauwurzeln, welches oben schon berührt wurde, wird öfters beim Hacken noch nachgeholt.

9) Das Pfähleinsetzen, Pfählen. Dasselbe muß vorgenommen werden, noch ehe die Triebe zum Vorschein kommen, damit dieselben nicht beschädigt werden können. Zu Pfählen eignet sich das Holz von der Eiche, Akazie, Fichte und Tanne. Jeder Stock bekommt so viele Pfähle als er Schenkel hat. Die Pfähle werden durch Hülfe eines Fußeisens (Pfahleisen) so eingesteckt, daß sie in gehöriger Entfernung von einander stehen, so daß die Wärme und Luft einwirken können. Ueberhaupt wird die Art des Pfähleinsetzens von den verschiedenen Erziehungsarten näher bestimmt.

10) Das Anhängen oder Anheften. Dasselbe muß bald nach dem Pfählen vorgenommen werden. Die Bögen oder Zapfen werden gewöhnlich mit Weiden an den Pfahl angeheftet. Der Bogen muß gehörig an dem Pfahl anliegen, und der Schnabel des Bogens darf nicht nach oben, sondern nach unten zu stehen kommen.

11) Das Rauhfelgen folgt gewöhnlich vor der Traubenblüthe; während derselben unterläßt man das Arbeiten im Wingert.

Bei diesem Felgen hat man den Zweck, den aufgehackten Boden zu verkrümeln, das Unkraut zu vertilgen, und die durchs Hacken oder Graben entfernte Erde dem Weinstock zuzuführen. Das Felgen darf ebenfalls nur bei trockenem Boden zu einer Tiefe von ungefähr 2 Zoll geschehen.

12) Das Zwicken, Verbrechen oder Ausbrechen. Dieses Geschäft kann nur von solchen Personen vorgenommen werden, welche Kenntniß im Schneiden des Weinstocks haben. Durch das Verbrechen werden alle überflüssige Schosse abgezwickt, welche nicht zur Bildung der Bogen und Zapfen im folgenden Jahre stehen bleiben müssen. Ebenso werden auch alle Austriebe aus den Wurzeln, so wie alle unfruchtbare Schosse weggenommen. Die Nebenzweige oder Geizen werden in einigen Gegenden weggebrochen, in andern blos abgezwickt, so daß einige Blätter davon stehen bleiben. Durch dieses Ausbrechen oder Zwicken wird den vorhandenen Trauben und Schossen der nöthige Saft zugeführt. Dieses Ausbrechen geschieht gewöhnlich vor der Traubenblüthe, und darf nur bei trockener Witterung vorgenommen werden. Ein frühes Verbrechen ist vortheilhafter als ein spätes.

13) Das Heften, welches gleichfalls vor der Traubenblüthe geschieht, hat den Zweck, die vorhandenen Triebe an den Pfahl durch Hülfe von Stroh oder Binsen anzubinden, damit sie vom Winde nicht abgebrochen werden. Dabei dürfen keine Blätter oder Träubchen mit eingebunden werden. Auch dieses Geschäft darf nicht bei nasser Witterung geschehen. Sind die Triebe später stärker herangewachsen, so wird das Heften wiederholt, und in jungen Weinbergen ist öfters ein drittes Heften nöthig.

14) Zweites Felgen oder Rühren. Dasselbe wird vorgenommen, sobald sich wieder Unkraut einstellt. Bei großer Trockenheit unterläßt man es gerne, ebenso darf es nicht bei feuchtem Boden geschehen. Oefters wird noch ein drittes Felgen erfordert, wenn es die Noth erfordert. Ueberhaupt muß ein Wingert den Sommer über immer von Unkraut rein und locker erhalten werden, weil dieß auf die Güte des Weins einen bedeutenden Einfluß ausübt.

15) Das Ueberhauen, Verhauen, Abgipfeln. Dasselbe geschieht, wenn das untere Holz anfängt zu zeitigen, oder wenn die Trauben hell werden. Man schneidet alle Lotten oder Schosse ab, welche über den Pfahl hinauswachsen, oder eine Länge von $2\frac{1}{2}$—3 Fuß haben, wodurch die Sonne, der

Thau und Nebel besser einwirken können. Durch dieses Abgipfeln erstarken die Reben mehr und zeitigen schneller. Das abgenommene Ueberhaulaub wird gewöhnlich zusammengebunden, auf die Pfähle gesteckt, gedörrt, und den Winter über verfüttert. Dieses Aufstecken sollte aber nicht im Wingert geschehen, weil es Schatten verursacht.

16) Die Trauben- oder Weinlese (§. 151.).

17) Das Auftrennen folgt nach der Weinlese, wobei die Anhäng- und Heftbande aufgeschnitten werden.

18) Pfahlausziehen. Die Pfähle müssen senkrecht ausgezogen werden, damit sie nicht abbrechen. Sie werden entweder im Wingert selbst auf Schrägen oder unter Obdach aufbewahrt; öfters werden sie auch in manchen Gegenden dazu benützt, um damit die Reben niederzulegen und zu beschweren.

19) Das Beziehen oder Bedecken (Trechen) der Weinberge findet in solchen Gegenden und Lagen statt, wo der Weinstock dem Erfrieren ausgesetzt ist. Dieses Bedecken geschieht mit verschiedenen Stoffen z. B. mit Stroh, mit Hohlziegeln, mit Rasen, mit Erde, ferner durch kreuzweise gesteckte Pfähle, womit die Reben an dem Boden festgehalten werden. Statt des Beziehens der Weinstöcke findet in den Rheingegenden das Fürcheln statt. Bei diesem Geschäft fängt man oben im Wingert zwischen zwei Reihen Traubenstöcken an, zieht die Erde rechts und links an die Traubenstöcke, so daß in der Mitte eine Furche entsteht, welche ½ Fuß tief ist. Durch dieses Fürcheln bezweckt man, daß das Unkraut zerstört wird, die Erde den Winter über ausfriert, und die Stöcke gegen Frost geschützt werden.

Bei vorstehenden Arbeiten, die man im Frühjahr und Sommer vornimmt, gilt besonders die wichtige Regel, daß dieselben zur rechten Zeit geschehen, wo der Boden nicht zu feucht oder die Stöcke beregnet sind.

§. 150. Düngen der Wingerte.

Sollen die Weinstöcke einen entsprechenden Ertrag liefern, so müssen sie von Zeit zu Zeit auch gedüngt werden. Wie oft diese Düngung wiederholt werden muß, das hängt hauptsächlich von der Beschaffenheit des Bodens ab, indem man den schweren und starken Boden nur alle 3 — 4 Jahre düngen darf, während der leichte sandige Boden alle zwei Jahre eine Düngung bedarf. Kann man den leichten Boden alle Jahr schwach düngen, so ist dieses um so besser. An Bergabhängen düngt man alle 3 Jahre, auf der

Ebene aber alle 4—6 Jahre. In Beziehung auf die Jahreszeit düngt man in den mehr kältern Gegenden lieber im Frühjahr; dagegen in wärmern Gegenden, welche dem Weinstock günstiger sind, besonders aber in hitzigen Bodenarten, verdient die Düngung im Herbst den Vorzug. Wie stark man die Düngung geben muß, das hängt von der Beschaffenheit und Art des Düngers, des Bodens und der Weinstöcke ab. Im Allgemeinen kann man auf den Würtemb. Morgen 20 bis 24 zweispännige Wägen Dung rechnen. Ist der Dung sehr speckig und verrottet, so braucht man weniger als beim langen, strohigen Mist. Weniger Dung braucht man da, wo die Rebstöcke nach §. 146. 3. gesetzt wurden. Bei dem Düngen der Weinberge ist besonders die Düngungsart des Rheingaues zu empfehlen. Nach derselben wird oberhalb an jedem Weinstock eine Grube von 6—9 Zoll Tiefe und 9—12 Zoll Breite gemacht. Ist dieses geschehen, so bringt man in jede Grube ⅛ oder auch ¼ Korb voll Mist, worauf die Grube mit Erde zugedeckt wird. Diese Arbeit macht zwar etwas mehr Mühe, aber sie bezahlt sich durch folgende Vortheile. Man erspart dadurch an Dünger, indem man damit viel weiter ausreicht (§. 38. C. 11.). Der Dünger kommt dadurch in den Schatten der Stöcke, er löst sich langsamer auf, und alle Düngertheile werden dem Wurzelbereich des Stocks zugeführt und nicht fortgeflößt. Dieser Dünger erwärmt den Wurzelstock, und das Unkraut kann weniger aufkommen, welches bei dem gewöhnlichen Düngen so gerne den Weinberg überzieht. Durch eine zu starke Düngung werden die Trauben leicht faul, eben so erhält der Wein von einigen Traubensorten leicht Neigung zum Schwer- oder Zähewerden. Von den verschiedenen Düngerarten, welche zur Düngung der Wingerte angewandt werden, sind folgende hier aufzuzählen:

1) Der Rindviehdünger. Derselbe ist allen übrigen Düngerarten vorzuziehen, weil er den Weinstöcken die meiste Nahrungskraft mittheilt. Er taugt für alle Bodenarten, besonders aber für kiesigen oder hitzigen Boden. Er wirkt zwar langsamer als andere Düngerarten, aber desto gewisser und nachhaltiger.
2) Der Pferde- und Schafdünger taugt hauptsächlich für thonige und kalte Bodenarten.
3) Wollene Lumpen. Diese Düngungsart ist besonders beim Weinstock sehr zu empfehlen, indem mit geringen Kosten ein Weinberg gedüngt werden kann. 1 Centner Lumpen kostet ungefähr 1 fl. bis 1 fl. 30 kr. Auf den Morgen rechnet man

20—30 Centner. Sehr kräftig können diese Lumpen dadurch gemacht werden, daß man sie mit Mergel oder sonstiger Erde mengt, und mit Abtrittdünger beschüttet. Solche Lumpen werden in der Nähe des Wurzelstocks eingegraben und mit Erde bedeckt. Bei der zu starken Düngung mit Lumpen wird aber der erzeugte Wein leicht schwer oder zähe.

4) Rasendünger. Derselbe eignet sich sehr für die Weinberge; man muß aber Sorge tragen, daß man mit den Rasen keine Queckenwurzeln in den Weinberg bringt.

5) Pflanzendünger. Hiezu eignen sich Lupinen, Buchweizen (Heidekorn), Acker- oder Saubohnen, welche auf besondern Feldstücken angebaut, vor der Blüthe abgemäht und in den Wingert gebracht werden. Auch hat man in neuerer Zeit in Vorschlag gebracht, diese Pflanzen zwischen die Reihen der Weinstöcke anzupflanzen, und dieselben zur Blüthezeit unterzuhacken.

6) Kompostdünger. Die Bereitung dieses Düngers §. 43. sollte nirgends vernachlässigt werden, besonders da in der Nähe von Weinbergen öfters Gelegenheit zur Anlage sich darbietet. Ist derselbe gut zubereitet, so wirkt er sehr kräftig, und theilt dem Wein keinen Beigeschmack mit, was öfters bei thierischem Dünger der Fall ist.

7) Erddünger. Diese Erddüngung ist in vielen Weinbaugegenden allgemein üblich, und äußert auch auf das Gedeihen der Reben einen vortheilhaften Einfluß. Hat man Mergel in der Nähe, sowohl Erd-, als Stein- oder Schiefermergel, so wird dieser mit vielem Erfolg angewandt. Dieses Erdentragen findet besonders im Spätherbst und im Frühjahr statt.

8) Die Abfälle der Reben sind besonders für schwere Bodenarten schätzbare Dungmittel.

9) Das Begüllen oder Pfuhlen bewirkt auch bei dem Weinstock Wunder, und bezahlt sich durch einen erhöhten Trauben-Ertrag reichlich.

§. 151. Die Wein- oder Traubenlese.

Meine lieben Landleute! Mit Beginn der Weinlese ist endlich das längst ersehnte Ziel eurer Wünsche eingetreten, das euch das ganze Jahr hindurch manchen sauren Schweiß-Tropfen und viele schwere Arbeiten gekostet hat. Mit der Weinlese öffnet sich die Aussicht, wo ihr den Lohn für eure mühevollen Arbeiten empfangen, und den Segen des Himmels in Besitz nehmen werdet. Hat der gütige Schöpfer im Himmel euch mit einer Fülle von Trauben

gesegnet, so hängt es jetzt von euch ab, daß ihr diese Gaben durch eine zweckmäßige Weinbereitung behandelt, wodurch ihr das Erzeugniß auf einen höhern Werth bringet. Deßwegen rathe ich euch, das Verfahren von Sachverständigen nachzuahmen, und die weisen Anordnungen der Regierung, welche nur, ja glaubt es gewiß, euer Bestes will, zu befolgen suchet! Da eine sachgemäße Behandlung der Weinlese von großer Wichtigkeit ist, so wird folgendes zur Beachtung empfohlen:

1) Mit der Traubenlese fange man nur dann an, wenn die Trauben ihre höchste Zeitigung erreicht haben, und anfangen zu faulen. Dieses kann zwar in ungünstigen Jahren nicht immer bezweckt werden; man muß jedoch auch dann den Zeitpunkt der Lese so weit hinausschieben, als es die Umstände erlauben. Von wenig Nachdenken zeugt es, wenn man wegen der Lesezeit in dem Kalender nachsieht, ob Sct. Michael oder Sct. Gallus nicht den Butten tragen. Als Zeichen der vollkommenen Reife der Trauben nimmt man an: a) wenn der Traubenstiel braun ist; b) wenn das Häutchen der Beere hell, durchsichtig und von der Sonne gebräunt ist; c) wenn die Beeren sich vom Kamme gerne ablösen; d) wenn der Saft süß und klebrig ist; e) wenn die Traubenkerne braun sind. Viele Erfahrungen haben bewiesen, daß durch die Spätlese ein viel geistreicherer Wein gewonnen wird. Die Spätlese vertragen besonders der Rißling und Traminer: dagegen muß der Klevner früher gelesen werden, weil er leicht fault. Reife Trauben leiden durch den Frost nicht Noth, und wenn die unreifen erfrieren, so ist dieß kein großer Schaden, weil sie nur die guten Trauben verderben würden.

2) Eine Hauptregel ist die, daß man die zeitigen Trauben von den unzeitigen absondert, weil durch eine einzige unreife der Wein von 3 andern reifen Trauben verschlechtert wird. Deßwegen sollten die reifen Trauben zuerst, und nach einer gewissen Zeit die spätreifenden nachgelesen und gekeltert werden. In vielen Gegenden wird der große Fehler gemacht, daß man das Unreife mit dem Reifen zusammenwirft, und sich dann glücklich schätzt, wenns nur recht Brühe gegeben hat. Zweckmäßig ist es immer, wenn man schon bei der Anlage darauf Rücksicht nimmt, daß man die frühreifenden Trauben besonders anpflanzt, und sie von den spätreifenden gänzlich trennt. Sehr fehlerhaft ist es, wenn in einem Weinberg der frühreifende Klevner und der spätreifende Trollinger angepflanzt sind, und noch fehlerhafter ist es, wenn beide zugleich gelesen

werden. Gleich fehlerhaft ist es, wenn die Trauben von den Niederungen unter die bessern Bergtrauben gemischt werden.

3) Da die sogenannten Schillerweine gegenwärtig nicht mehr so beliebt sind, wie die rothen und weißen Weine, so muß man eine abgesonderte Lese zwischen den rothen und weißen Weinen veranstalten.

4) Fangen die Trauben zu faulen an, so muß man die angefaulten Trauben von den gesunden auslesen, und jede Sorte besonders behandeln, weil der Wein durch faule Trauben leicht einen Beigeschmack annimmt.

5) Die Weinlese nehme man nicht vor bei starkem Regen oder des Morgens frühe, so lange ein starker Thau auf den Trauben liegt; denn jeder weiß, daß dieses Regen- und Thauwasser keinen Wein gibt. Das was die Natur rein gibt, das muß der Mensch auch rein erhalten.

6) Haben unzeitige Trauben durch den Frost Noth gelitten, so müssen die erfrornen Trauben zuvor ausgelesen werden, damit dieselben nicht mit den zeitigen Trauben abgelesen werden, wodurch der Wein sich bedeutend verschlechtert. Die erfrornen Trauben werden am Besten zur Bereitung von Branntwein verwendet.

7) Ist die Witterung bei der Weinlese sehr warm, so muß man mit dem Lesen nicht zu sehr eilen, weil durch die Wärme die Gährung um so bälder eintritt. Kann dann das Auspressen der Gährungsmasse nicht bei Zeiten statt finden, so verflüchtigt sich sehr viel Weingeist, und die Masse geht leicht in saure Gährung über, wovon man viele Beispiele von frühern Jahren hat. Räthlich bleibt es, in warmen Herbsttagen nur so viel abzulesen, daß das Abgelesene immer nach einigen Tagen ausgepreßt werden kann.

8) Einen viel bessern Wein erhält man, wenn die Trauben abgebeert werden, weil die Kämme einen herben und scharfen Beigeschmack mittheilen. Zu diesem Behufe hat man eine einfache Traubenraspel, die jeder Wingerter mit zwei kräftigen Armen handhaben kann. Diese Raspel wird auf der Herbstkufe (Bütte) aufgelegt. Ueberdieß findet dadurch weit mehr Reinlichkeit statt, als wenn der unreinliche Michel, der an den Füßen schwitzt, mit seinen kothigen Stiefeln die Trauben, diese reine, herrliche Gabe Gottes mit den Füßen im Trettzuber zusammentritt. Durch das Abbeeren oder Raspeln wird noch der besondere Vortheil erreicht, daß die Gährung bei heißer Witterung später eintritt, als bei nicht abgebeertem Zeuge.

9) Will man rothe haltbare Weine von schöner Farbe gewinnen, so muß man schwarze und rothe Trauben auf dem genannten Traubenraspelsieb abbeeren, und die Masse der Gährung in verschlossener Kufe oder Bütte überlassen. Die Gährung geht bei warmer Witterung öfters schon nach 6 Tagen vorüber, dauert aber öfters auch 10 und mehr Tage. Während der Gährung wird die Masse täglich einmal umgerührt, so daß sich die rothe Farbe, welche in den Häuten der Beeren steckt, der Flüssigkeit mittheilt. Sehr fehlerhaft ist es aber, wenn man die Masse zu lange in den Kufen stehen läßt, so daß sich durch die Gährung die Tröber in die Höhe schieben, sich erhitzen, und dann in Essigsäure übergehen.

10) Die Güte des Weins wird bedeutend erhöht, wenn man die Gährung des Mostes mit den Trübern in verschlossenen Kufen (Bütten) vor sich gehen läßt. Hiezu wählt man eine gute mit Eisen gebundene Kufe, stellt dieselbe an einem kühlen Ort auf, und versieht dieselbe mit einem starken, genau passenden Deckel. Die Kufe, die übrigens auch gut in Holz gebunden werden kann, muß bis zu $^3/_4$tel angefüllt werden. Damit die durch die Gährung erzeugte Luftart abströmen kann, so wird im Deckel eine Oeffnung von 1 Zoll Weite gemacht, sonstige Oeffnungen und Ritzen werden sorgfältig mit Lehm verstrichen. Ist die Gährung vorüber, was man daran erkennt, wenn ein brennendes Licht an der Oeffnung nicht mehr erlischt, so kann der Most abgelassen werden. Die Tröber werden ausgepreßt, und der Druckwein abgesondert gelassen, oder auch mit geringerem Weine vermischt. Wein auf diese Art der Gährung überlassen, ist besonders sehr haltbar, hat weniger Neigung zum Schwerwerden und einen angenehmen Wohlgeruch und Geschmack (Bouquet, Blume). Im Jahre 1844 machte ein landwirthschaftlicher Bezirksverein den Versuch und überließ die eine Hälfte der Traubenerzeugnisse in einem verschlossenen und die andere Hälfte in einem offenen Gefäße der Gährung. Bei der vorgenommenen Untersuchung wog der Wein bei offener Bütte nur 1 Grad, war trüb und schmeckte sauer; die Probe aus der verschlossenen Bütte aber wog 4 Grad, hatte als 1844er ein angenehmes Aroma, war hell und süß. Der erstere wurde nach dem Geldwerthe auf 40 fl. pr. Eimer geschätzt, und der letztere auf 70 fl.

11) Alle Kufen müssen mit genau schließenden Deckeln versehen werden, damit weder Regen noch Sonnenstrahlen einwirken können. Sehr zweckmäßig ist es, wenn man die Kufen oder

Züber (Bütten) unter Obdach aufstellen kann. Die Gährung bei offenen Bütten oder Kufen ist sehr nachtheilig.

12) Vor Beginn der Weinlese muß man das nöthige Geschirr gehörig in Stand setzen, und dasselbe sorgfältig reinigen.

13) Bei der Weinlese muß man das Lesegeschirr des Abends nach dem Gebrauch mit Wasser reinigen, weil in unreinen Geschirren sich leicht Säure bildet, welche sich dem Weine leicht mittheilt. Ebenso müssen auch die Kufen oder Züber sorgfältig ausgewaschen werden, wenn sie zuvor schon gebraucht wurden.

14) Vor der Weinlese muß man sich auch mit der nöthigen Anzahl von tüchtigen und zuverlässigen Leuten versehen.

15) Die Weinlese muß von Seiten des Wingertbesitzers als ein wichtiges Geschäft betrachtet werden. Er soll sich zwar dieser Gabe Gottes freuen, und sie mit Freude und heiterem Sinn in Empfang nehmen, aber dabei den Wingert nicht zu einem Tummelplatz von allerlei Vergnügen machen. Der Wingertbesitzer muß auf den ganzen Gang des Geschäfts ein wachsames Auge haben, so daß es in gehöriger Ordnung vollführt wird.

16) Bei der Weinlese, so wie beim Auspressen (Keltern) des Mostes muß die größte Reinlichkeit beobachtet werden. Besonders suche man alle säurebildende Stoffe, wie Brod, von den Trauben oder dem Moste entfernt zu halten.

17) Ist das Keltern oder Auspressen des Weines vorüber, so müssen die dazu benützten Geschirre mit Wasser sorgfältig ausgewaschen, und dann ausgetrocknet werden. Unterläßt man dieses, so dringt der Traubensaft in das Holz des Geschirrs, und geht in Säure (Essig) über. Kommt im nächsten Jahr wieder Most in dieses Geschirr, so theilt sich die Säure dem Traubensaft mit, was sehr nachtheilig auf die Güte des Weins einwirkt.

Aus den Weintröbern (Trösten) wird ein guter Branntwein gewonnen. In neuerer Zeit wurden in mehreren Gegenden in guten Jahrgängen die Traubenkerne unmittelbar nach dem Keltern mit einem Sieb ausgeschieden, und daraus ein gutes Speiseöl gepreßt, während die Tröbertheile zur Gewinnung von Branntwein benützt werden. Trauben, welche einen Eimer Most geben, liefern 1 Sri. getrockneter Kerne, welche 24 Pfund wiegen, und 1½ bis 3 Pfund Oel geben. Die Rückstände der zur Branntweinbereitung verwendeten Weintröber werden in holzarmen Gegenden als Brennmaterial benützt. Dieselben werden auf gleiche Art wie die Lohkäse behandelt, auf Gerüsten an

der Sonne getrocknet, und nach dem Austrocknen als Brennmaterial benützt.

§. 152. Behandlung der Weine im Keller.

Hat man einen guten geistreichen Wein erzeugt, so wird auch noch erfordert, daß derselbe im Keller so behandelt wird, daß er von seiner Güte und seinen Eigenschaften nichts verliere. Deswegen hat man auf folgendes sein Augenmerk zu richten:

1) Vor allem gehört zur Aufbewahrung der Weine ein guter Keller, welcher gehörig tief ist, und so liegt, daß er den Sommer über nicht zu warm wird. Ein guter Keller muß gewölbt, und von Abtritten, Dunggruben ꝛc. entfernt seyn. Er muß mit Oeffnungen (Luftlöchern) versehen seyn, so daß immer reine Luft darin unterhalten werden kann. Den Sommer über müssen diese Luftlöcher bei Tag gut geschlossen, bei Nacht aber geöffnet werden. In einem guten Weinkeller soll man keine Gegenstände aufbewahren, wodurch die Kellerluft verdorben wird, wie z. B. durch Gemüse, Kraut, Käse, eingesalzenes Fleisch ꝛc.

2) Die Fässer müssen dauerhaft und rein seyn. Vortheilhafter und sicherer ist es, wenn sie in Eisen statt in Holz gebunden sind. In feuchten Kellern ist das Binden der Fässer in Eisen um so nothwendiger, weil hölzerne Reife in kurzer Zeit wieder abspringen. Damit das Eisen nicht rostet, so werden die eisernen Reife von Zeit zu Zeit mit Leinöl oder Oelfarbe angestrichen. Auch das zeitweilige Anölen der ganzen Fässer oder ein Anstrich derselben mit Hausfarbe ist in feuchten Kellern nicht zu versäumen. Wird ein Faß entleert, so muß es rein ausgewaschen werden, dann läßt man es 1—2 Tage austrocknen, worauf es mit Schwefelschnitten eingebrannt wird. Unterläßt man dieses, so lauft das Faß an, d. h. es wird schimmlicht, worauf der Wein einen üblen Beigeschmack erhält, so daß er nicht mehr verkäuflich ist. Dieses Einschwefeln wird das Jahr hindurch 4—6—8mal vorgenommen. Ist ein solches Faß durch Ansetzen von Schimmel verdorben worden, so hält es schwer, dasselbe wieder zu reinigen. Die Reinigung bezweckt man am Besten dadurch, daß man ein solches Faß im Herbst mit Wein- oder Obsttröster oder mit Branntweinmaische füllt, welche zur Branntweinbrennerei verwendet werden; oder man bringt einige Gölten voll Weinhefe zum Sieden, schüttet dieß in diesem Zu-

stand schnell in das verdorbene Faß, und rollt es auf dem Boden hin und her. Das Eingießen von Schwefelsäure in das verdorbene Faß, so daß durch das Umrollen des Fasses alle Stellen inwendig von der Säure benetzt werden, soll ebenfalls günstig wirken. Nach einer halben Stunde muß das Faß mit Wasser rein ausgewaschen werden. Auch das Anstreichen mit Kalk im Innern des Fasses soll helfen. Einige löschen ätzenden Kalk in dem verdorbenen Fasse ab, was noch besser wirken soll. Ein solches Faß wird vor dem Gebrauch mit Wasser, in welchem etwas Vitriolöl aufgelöst ist, rein ausgewaschen. In neue Fässer, welche noch viel Gerbestoff besitzen, bringt man nur neuen Wein, und den alten Wein in gute weingrüne Fässer. Will man neue Weine in neuen Fässern aufbewahren, so bleibt es räthlich, dieselben zuvor auszulohen. Man nimmt auf den Eimer einen Kübel voll strudelsiedendes Wasser und eine starke Handvoll Kochsalz, bringt beides zu gleicher Zeit in das Faß, und rollt es bis zum Erkalten hin und her. Darauf läßt man es auslaufen und wiederholt solches noch einmal. Kommt keine schwarze Brühe mehr aus dem Fasse, so kann man dasselbe mit neuem Wein füllen. Vor dem Gebrauch muß jedes Faß mit Brühwasser ausgeschwenkt werden.

3) Hat der Wein seine erste oder stürmische Gährung an den Tröstern noch nicht durchgemacht, so tritt dieselbe erst im Faß ein. Deswegen darf über diese Zeit das Faß nicht voll gefüllt, und das Spundloch nicht geschlossen werden. Damit aber bei offenen Spundlöchern keine Ratten, Mäuse, Spinnen ꝛc. in das Faß fallen können, so füllt man ein kleines Säckchen mit Sand, und legt dasselbe auf das Spundloch. Dadurch sucht sich die im Faß angefüllte fixe Luft (Kohlensäure) einen Ausgang, und verschließt sich wieder, sobald der Druck von innen nach außen aufhört. Zu diesem Zwecke hat man auch gebogene blecherne Röhren, wovon das eine Ende in das Weinfaß und das andere in ein Gefäß mit Wasser mündet. Durch diese Röhre zieht sich nun die fixe Luft in das Wasser. Ist die Gährung vollendet so füllt man das Faß mit gleichem Wein auf, und spundet es fest zu.

Hat man viele neue Weine im Keller, welche daselbst gähren, so ist öfters schon daselbst vielfaches Unglück durch die Entwicklung der fixen Luft entstanden, und Menschen haben schon öfters darin ihren Tod gefunden. Deswegen ist um diese Zeit viel Vorsicht nöthig. Will man zur Zeit der Gäh-

rung des Weins in den Keller gehen, wo viel neuer Wein gährt, so ist es räthlich, daß man ein brennendes Licht vor sich hinträgt; erlischt dasselbe oder fühlt man eine Beästigung im Athmen, so ist hohe Zeit, den Keller schnell zu verlassen. Damit die fixe Luft sich aus dem Keller zieht, so müssen die Luftlöcher Tag und Nacht offen gelassen werden. Auch die Kellerthüren muß man von Zeit zu Zeit offen halten, damit Luftdurchzug statt finden kann. Damit der Keller von dieser fixen Luft gereinigt werde unterhält man kleine Strohfeuer. Kindern muß man zur Zeit der Gährung des Weins den Zutritt in den Keller nicht gestatten.

4) Der Wein hält sich in größern, gefüllten Fässern besser als in kleinen. Sieht man sich genöthigt, ein Faß theilweise zu entleeren, so muß man suchen, den Ueberrest in ein kleineres Faß zu füllen.

5) Jede Erschütterung der Weine muß auf dem Lager verhütet werden.

6) Das Ablassen der neuen Weine nimmt man gerne bei heiterem Himmel noch vor der Traubenblüthe, etwa im Monat Februar oder März vor, und sorgt dafür, daß der Wein in ganz reine, gut vorbereitete Fässer komme. Sollte der Wein durch das erste Ablassen nicht völlig rein seyn, so nimmt man ein zweites Ablassen vor. Gute, fette Weine müssen öfters als magere und zuckerarme abgelassen werden; so müssen Weine von Elblingen, Gutedeln, Salvenern, Trollingern ꝛc. mehrmals abgelassen werden. Die Weinhefe wird zur Bereitung von Branntwein verwendet. Der Trübwein wird in ein besonderes, starkgeschwefeltes Faß gebracht. Bei dem Ablassen ist Aufsicht auf die Küfer nöthig, welche öfters nicht sehr pünktlich dabei verfahren.

7) Soll der Wein im Faß sich gut erhalten, so muß es spundvoll gehalten werden; deßwegen wird alle 3—4 Wochen der leere Raum mit anderem Wein aufgefüllt. Da jedoch bei allem Fleiß der Wein öfters leicht Kohnen zieht, was man nicht gerne sieht, so empfiehlt man dagegen ein einfaches Mittel, wodurch dieses Kohnen verhütet werden soll. Dieses besteht darin, daß man einen 2—3 Zoll breiten Streifen von reiner Leinwand durch die Oeffnung des Spunds bis unter die Oberfläche des Weins einhängt, und dann den Spunden fest einschlägt.

8) Hat ein fleißiger Hausvater einen Vorräth von Wein und Most eingekellert, so sieht er jeden Tag im Keller nach, ob nicht

ein oder das andere Faß schweißt. Dadurch kann man manchen Verlust im Keller verhüten.

Zur weitern Belehrung im Weinbau ist zu empfehlen;

Faßliche Anleitung zum Weinbau mit besonderer Rücksicht auf die neuern Verbesserungen. Von Steeb, Pfarrer zu Ober-Nieringen, Mitglied des landwirthschaftlichen Vereins und der Weinverbesserungs-Gesellschaft zu Stuttgart. 8. Geheftet. Verlag von J. C. Mäcken Sohn. 24 kr. oder 7½ Ngr.

Obstbaumzucht.

„Auf jedem Raum pflanz einen Baum,
Und pflege sein, er bringt dirs ein."

§. 153. Einleitung.

Mit diesem Denkspruch möchte ich euch alle, meine liebe Land- und Landsleute! auf den großen Nutzen aufmerksam machen, der uns durch die Obstbaumzucht dargeboten wird. Ich bin überzeugt, daß ein großer Theil von euch die Wichtigkeit einer Obstbaumpflanzung kennen gelernt hat, daß nämlich ein schönes Baumgut seinem Besitzer viele Freude, Genuß und in manchen Jahren eine schöne Geldeinnahme gewährt. Deswegen fordere ich euch alle auf, pflanzet Bäume auf eure Grundstücke, wenn es die Umstände erlauben. Ihr bauet euch dadurch ein Denkmal, das von euren Kindern und Kindskindern noch lange, wenn ihr bereits im Grabe ruhen werdet, im Segen fortbestehen wird. Könnt ihr auch die Früchte eures Fleißes und eurer Vorsorge nicht mehr genießen, so bleiben dieselben für eure Nachkommen nicht aus, die euch dafür segnen werden. Ihr könnet an dem Abende eures Lebens mit Ruhe und Freude auf eure Schöpfungen zurückblicken, wo euch der süße Gedanke, daß ihr Gutes gestiftet habt, belohnen wird. Wohlan denn, meine liebe Freunde! fasset deswegen den schönen Entschluß, und pflanzet überall Obstbäume da, wo es Klima, Boden und Lage gestatten! Ihr befördert dadurch euer eigenes und das Wohl eurer Familien, und beweiset dadurch die Liebe zu eurem Fürsten und eurem Vaterlande! Damit ihr nun in den Stand gesetzt werdet, euch die nöthige Kenntniß von der zweckmäßigen Behandlung der Obstbäume verschaffen zu können, so gebe ich euch diese faßliche Anleitung in die Hände, in welcher ihr gehörigen Aufschluß in den wichtigsten Theilen der Obstbaumzucht finden werdet.

Bei der Anpflanzung der Obstbäume hat man zuerst sein Augenmerk zu richten auf:

§. 154. Die Beschaffenheit des Bodens.

Für die Obstbäume taugt weder ein zu lockerer Sandboden, noch ein zu schwerer, kalter Thonboden. Sie lieben besonders einen warmen, trockenen oder mäßig feuchten Boden, der mit einer zureichenden Menge Bodenkraft versehen ist. Ein sumpfiger, nasser oder ein mit zu vielen Steinen angefüllter Boden legt dem guten Gedeihen der Obstbäume viele Hindernisse in den Weg. Auf einem mit Steingeröll versehenen Boden, der aber noch mit guter Erde versehen ist, kann man nur Kirschen-, Zwetschgen- und Nußbäume mit Vortheil anpflanzen. Aepfelbäume kommen auf einem kräftigen Lehm- odrr Mergelboden sehr gut fort; dagegen vertragen Birnbäume auch einen etwas geringern Boden. Eine tiefe Bodenschichte sagt dem guten Gedeihen der Obstbäume sehr gut zu; besonders lieben die Birnbäume einen tiefen Untergrund, weil deren Wurzeln gerne in die Tiefe dringen. Hat ein zur Obst-Anlage bestimmtes Feld keinen tiefen Untergrund, in den die Wurzeln nicht einzudringen vermögen, so wähle man hier Aepfelbäume oder Pflaumen- und Zwetschgenbäume, welche ihre Wurzeln mehr an der Oberfläche verbreiten. Ist der Boden und Untergrund einer Obstbaumpflanzung nicht besonders günstig, so kann man dadurch theilweise zu Hülfe kommen, daß man beim Versetzen der jungen Bäume große Gruben macht, und diese mit guter Erde von andern Grundstücken füllt. Auf Grasland oder auf ungebautem Boden gedeihen die Obstbäume weniger gut, als auf einem gebauten Lande; das nämliche gilt auch von Viehweiden. Oefters läßt sich die schlechte Beschaffenheit eines Bodens verbessern z. B. durch Rigolen (Reuten), durch Entwässern, durch Entfernung nachtheiliger Stoffe, durch Düngung, durch Aufführen von besserem Boden ꝛc. ꝛc.

§. 155. Lage und Richtung.

Ein mäßiger Abhang in einer geschützten Lage ist der Obstbaumzucht sehr günstig, indem dadurch die Bäume einen luftigen und sonnigen Standort erhalten; dagegen legt ein zu starker Abhang den Obstbäumen viele Hindernisse in den Weg. An dem südlichen Abhange wirkt die Sonne am kräftigsten, deswegen werden hier die Früchte bälder reif, süßer und schmackhafter als in andern Lagen. Die Bergabhänge gegen Morgen liefern ebenfalls noch gute, schmackhafte Früchte aber die Bäume sind hier besonders den zerstörenden Wirkungen der Spätfröste ausgesetzt. An den Bergabhängen gegen Abend gedeihen die Obstbäume weniger gut, indem sie hier der

vorherrschenden Wetterseite ausgesetzt sind. An den Bergabhängen gegen Mitternacht wird das Obst weniger schmackhaft und süß.

Unsere meisten Obstbäume verlangen ein warmes und trockenes Klima, wo sie sowohl nach Güte als Menge einen entsprechenden Ertrag liefern. Auf sehr hohen Gebirgen wie z. B. auf der Alb und dem Schwarzwald kommen die Obstbäume nur schlecht und öfter gar nicht fort. Pfirsiche und Aprikosen verlangen eine gegen kalte und rauhe Winde geschützte warme Lage. Gegenden, welche heftigen Winden und vielen Nebeln, besonders zur Blüthezeit ausgesetzt sind, taugen nicht zur Obstbaumzucht. Eben so wenig taugen tiefe Thalgründe, durch welche langsam fließende Bäche laufen, oder viele Nebel sich bilden. Am Besten gedeihen die Obstbäume in der Nähe der Ortschaften, wo sie den größten Ertrag geben.

§. 156. Erziehung und Vermehrung der Obstbäume.

Die Obstbäume lassen sich auf verschiedene Art fortpflanzen und vermehren, nemlich durch Ableger oder Senker, durch Wurzelschößlinge und durch Samen.

Will man seine Obstbäume durch Ableger oder Senker vermehren, so wird ein niedriger Ast von einem Obstbaume, den man zu vermehren gedenkt, auf die Erde herabgezogen, in eine Grube gelegt, mit einem Hacken befestigt und mit Erde bedeckt, so daß nur die Spitzen der Zweige ungefähr 5—6 Zoll aus der Erde hervorsehen. Da diese eingegrabene Zweige mit dem Mutterstamm noch in Verbindung stehen, so ziehen sie im Boden bald Wurzeln. Nach 1—2 Jahren werden diese bewurzelte Zweige vom Baume getrennt, und an ihren Bestimmungsort verpflanzt.

Wurzelschößlinge liefern besonders die Pflaumen- und Zwetschgen-Bäume; sind die Wurzeln von guter Beschaffenheit, so lassen sich dieselben gut verpflanzen.

Die gewöhnlichste und sicherste Vermehrung der Obstbäume geschieht durch den Samen, und zu diesem Zwecke hat man besondere Baumschulen, wenn man die Sache im Großen betreiben will. Die erste Anlage, wo die Obstkerne zur Aussaat kommen, heißt

A) Samenschule.

Will man eine Samenschule von größerem Umfange anlegen, so kann man dazu Kerne aus den Trübern des reifen Obstes während der Obstmost-Bereitung sammeln. Man kann diese Obstkerne entweder mit den gröbern Trübern aussäen, oder kann man sie auch zuvor

von den gröbern Tröbertheilen durch Sieben befreien. Dabei ist aber wohl zu beachten, daß man nur Samenkerne von schnelltreibenden Obstsorten wählt und keine von langsamwachsenden wie z. B. von Holzäpfeln, Holzbirnen, Bratbirnen. Veredelte Kirschen haben gewöhnlich ein schwaches Wachsthum, deswegen wählt man die Steine der kleinen rothen oder schwarzen Süßkirsche zur Aussaat. Von Wallnüssen wählt man solche, die sich durch die Güte und Fruchtbarkeit auszeichnen, besonders solche mit dünnen Schalen und vollen Kernen. Die zur Aussaat bestimmten Obstkerne dürfen sich nicht auf Haufen erhitzen, weil dadurch die Keimkraft Noth leiden würde. Diese Kerne werden im Herbste in zugerichtete, 1½ Fuß von einander entfernte Furchen der Samenschule mit den Tröbertheilen gelegt, und mit Erde bedeckt. Sind Mäuse in dem Lande vorhanden, so ist es räthlich, das Aussäen der Obstkerne erst im Frühjahr vorzunehmen. Den Winter über werden dann die Obstkerne in irdenen Töpfen mit Deckeln in etwas feuchtem Sande aufbewahrt. Eine solche Samenschule muß gut eingezäunt seyn, so daß die Bäumchen gegen den Hasenfraß geschützt sind. Diese Samenschule läßt sich im Kleinen auch in einem umzäuntem Garten anlegen. Der Boden darf weder zu naß, noch zu trocken, weder zu mager noch zu fett seyn. Er muß vor der Aussaat 1¼ Fuß tief bearbeitet und von Steinen und Unkraut befreit werden. Sind die Obstkerne im Frühjahr aufgegangen, so müssen die Zwischenräume gelockert, und das aufkeimende Unkraut zerstört werden. Diese Arbeit wird so oft wiederholt, als es die Nothwendigkeit erfordert. Im zweiten Herbste werden die Pflanzen in dem Grade erstarkt seyn, so daß sie mit einander ausgehoben werden können. Dieses geschieht durch Hülfe einer Spate oder Reuthaue, wobei man Sorge tragen muß, daß die Wurzeln bis zu einer Tiefe von 1 Fuß nicht verletzt werden. Darauf werden die stärksten Pflänzlinge von den schwächsten abgesondert, und den Winter über in den Boden eingeschlagen. Ist der Boden im Februar nicht gefroren, so können diese eingeschlagenen Obstpflänzlinge beschnitten werden. Bei dem Beschneiden wird die Herzwurzel auf 4—5 Zoll abgestutzt; ebenso werden auch die Seitenzweige des Stämmchens so wie die Spitzen abgeschnitten. Bei Kirschen und welschen Nüssen werden bloß die Wurzeln beschnitten. Darauf werden sie aufs Neue in den Boden bis zum Versetzen eingeschlagen. Ist der Boden im Frühjahr abgetrocknet, so werden die schwächern Stämmchen in ein kräftiges Land gesetzt, welches man Piquetland heißt. Hier werden sie in Reihen von 1 Fuß breit von einander in 6 Zoll tiefe Furchen nach der Schnur eingesetzt, so daß die Stämmchen 3 Zoll von

einander zu stehen kommen. Darauf werden sie mit der ausgeworfenen Erde bedeckt und mit dem Fuße fest angedrückt. Hier bleiben sie so lange, bis sie die Dicke eines Federkiels erreicht haben. Die stärkern Stämmchen aus der Samenschule, welche die Dicke eines Federkiels haben, kommen in die Veredlungsschule, wohin auch die erstarkten Stämmchen aus dem Piquetlande später versetzt werden.

B) Veredlungs- oder Edelschule.

Hier bleiben die Stämmchen so lange stehen, bis sie zum Versetzen gehörig erstarkt sind. Eine solche Baumschule muß eine freie, sonnige Lage haben. Der Boden muß tiefgründig seyn, so daß die Wurzeln einzudringen vermögen. Ein sehr guter, sehr kräftiger Boden taugt in so fern nicht zu einer Baumschule, weil die darin erzogenen Bäume leicht kümmern, wenn sie bei dem Versetzen in einen schlechtern Boden kommen. Es ist immer besser, die Bäume treffen nach dem Versetzen einen bessern als schlechtern Boden. Sehr erwünscht ist es aber, wenn der Boden der Baumschule in Beziehung auf seine Grundmischung und Fruchtbarkeit die größtmögliche Aehnlichkeit mit dem künftigen Standort der Bäume besitzt. Dieser Boden in der Veredlungsschule wird 1½—2 Fuß tief rigolt oder gereutet, und so zum Versetzen der Stämmchen aus der Samenschule vorbereitet. Dieses Riolen oder Reuten, welches im §. 141. B. näher beschrieben ist, wird zum Behuf der Anlegung einer Baumschule auch auf folgende Art vollzogen. Man macht die gewöhnlichen Riol- oder Reutgräben zu einer Tiefe von 1 Fuß. Darauf wird die Grabensohle mit dem vorhandenen Miste gedüngt, und dann der Dünger zu einer Spatentiefe untergespatet. Eine solche Decimalquadratruthe Fläche zu riolen, kostet ungefähr 5—6 kr. Ist der Boden in Kraft, so darf nicht dazu gedüngt, besonders aber kein frischer Mist dazu verwendet werden; besser ist eine Gülle- oder Kompost-Düngung. Hat man Mergel in der Nähe, so kann derselbe sehr gute Dienste leisten. Das Versetzen der jungen Bäumchen aus der Samenschule geschieht im Frühjahr, weil die im Spätjahr versetzten Bäumchen durch den Frost leicht herausgehoben werden, und dann Schaden leiden. Die Stämmchen setzt man in einer Entfernung von 2 Fuß nach beiden Seiten. Das Versetzen geschieht theils im Verband oder übers

Kreuz wie z. B. theils auch in Quadrat

Damit die Bäumchen in geraden Reihen zu stehen kommen, so legt man die bekannte Gartenschnur an, und macht dann in der bestimmten Entfernung die nöthigen Löcher. Dabei werden zwei Personen erfordert. Ein Mann macht mit zwei Spatenstichen ein Loch von ½ Fuß Weite und so tief, als es die Wurzeln der Stämmchen nöthig machen. Darauf setzt ein erwachsener Knabe das Stämmchen in die Grube so tief, als es früher im Boden stand. Darauf füllt der Mann das Loch mit Erde aus, und tritt sie sanft an den Wurzeln fest. Hat man Wasser in der Nähe, so ist es gut, wenn man sie nach dem Setzen sogleich begießt. Im ersten und zweiten Jahre werden die Bäumchen einigemal 2—3 Zoll tief gefelgt, das Unkraut ausgelesen und auf die Seite getragen. Sind die Wurzeln der Bäumchen im dritten Jahre schon mehr erstarkt, so muß jetzt alle Frühjahr ein 4 Zoll tiefes Umspaten oder Hacken vorgenommen werden.

§. 157. Die Veredlung junger Obstbäume.

Die Veredlung der Obstbäume ist eine sehr wichtige Beschäftigung in der Baumschule, die alle jungen Leute lernen sollten. Unter den bekannten Veredlungsarten verdienen folgende 3 näher beschrieben zu werden, nämlich

1) das Okuliren,
2) das Pfropfen und
3) das Kopuliren.

Durch diese drei Veredlungsarten erreicht man den Vortheil, daß man in einem Jahre mehr Wildstämme veredeln kann. Schlägt z. B. eine Veredlungsart in einem Jahre nicht an, so nimmt man noch in diesem Jahre eine andere vor.

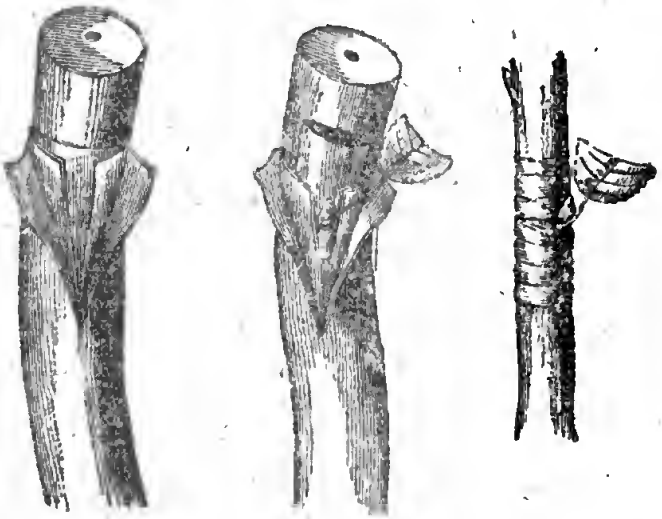
---

1) Das Okuliren oder Augeneinsetzen, Aeugeln.

Das Okuliren ist die leichteste und wichtigste Veredlungsart. Es lassen sich in einem Tage mehrere Hundert Wildstämmchen okuliren, und wächst ein Aug nicht an, so bringt es dem Stämmchen durchaus keinen Nachtheil. Man kann das Okuliren an Wildstämmchen vornehmen, welche nur so stark wie Federkiele sind. Dasselbe wird an allem Kernobst, weniger an Steinobst angewandt. Findet das Okuliren im ersten Safttrieb noch vor Johanni statt, so entwickelt sich das eingesetzte Aug noch im nämlichen Sommer, und heißt dann das Okuliren auf das treibende Aug. Das Holz dieses Triebes wird aber gewöhnlich nicht mehr reif, und leidet

von der Kälte Noth; deswegen ist das Okuliren auf das schlafende Aug mehr zu empfehlen, welches im 2ten Saftrieb, etwa im Monat Juli und August vorgenommen wird, und wobei das Auge erst im nächsten Frühjahr austreibt, deswegen man das Verfahren dabei das Okuliren auf das schlafende Auge nennt. Beim Okuliren hat man ein Okulirmesser, welches unten mit einem dünnen Beinchen versehen ist, so wie Bast zum Verbande nöthig. Das Okuliren darf nicht bei regnerischer Witterung vorgenommen werden.

Vor dem Okuliren sucht man sich die gewünschten Reiser von Sommertrieben von einem Baume aus, welcher der Sonne ausgesetzt ist. Die Augen müssen gehörig zeitig und ausgebildet seyn. Die beßten. Augen sind die mittlern des Reises. Beim Okuliren wird nun ein solches Aug nach beistehender Figur so zugeschnitten, daß das Schildchen mit seinem Auge durch Hülfe des Daumens von dem Okulirreise weggedrückt werden kann. Bei diesem Schildchen hat man genau darauf zu sehen, daß der Keim inwendig an dem Auge bleibt; zeigt sich eine Vertiefung innerhalb, so taugt solches Schildchen nicht zum Einsetzen. Dieses vollkommene Schildchen, welches eine Länge von ½—¾ Zoll hat, wird nun in die Rinde des Wildstämmchens ½—1 Fuß vom Boden eingeschoben. Hat das Wildstämmchen unterhalb eine Biegung, so setzt man das Aug gerne an dieser Stelle ein, weil sich dadurch ein gerader Stamm bildet. Zu diesem Behufe macht man zuvor am Stämmchen einen Querschnitt und einen senkrechten Schnitt durch die Rinde des Wildlings in Form eines T



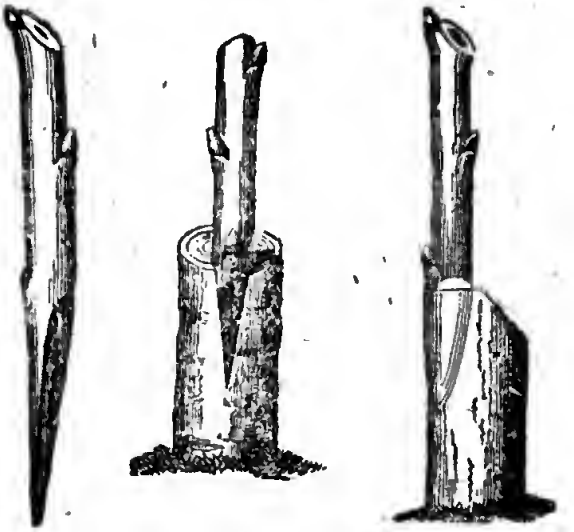
Die Rinde wird nun links und rechts mit dem Okulir-Beinchen aufgehoben, und das bereit gehaltene Schildchen eingeschoben, und mit Bast gut verbunden. Zur Fürsorge werden öfters an verschiedenen Stellen des Stämmchens 2 Augen eingesetzt. Treiben beide Augen, so wird der schwächere Trieb später abgeschnitten. Sollte das Band später stark in die Rinde einschneiden, so muß es aufgeschnitten und lockerer umbunden werden. Im nächsten Frühjahr, wenn das eingesetzte Aug noch gesund ist, wird das Stämmchen 2—3 Zoll über dem treibenden Aug abgeschnitten, und im Laufe des Sommers der edle Trieb mit Bast an den abgeschnittenen Storzel etwas locker angebunden, damit das Bäumchen einen geraden Stamm erhält. Im nächsten Frühjahr darauf wird der Storzel dicht an der Stelle, wo das Edelreis angewachsen ist, schief abgeschnitten und die Wunde mit Harz bestrichen.

2) Das Pfropfen, Pelzen, Impfen.

Das Pfropfen wird sowohl beim Stein- als Kernobst im Frühjahr, ebenso bei jungen Stämmchen von ½ Zoll im Durchmesser, so wie bei erwachsenen Bäumen, die man mit einer bessern Sorte umpfropfen will, vorgenommen. Das Pfropfen nimmt man vor im Monat März und April zuerst mit Pfirsichen, Aprikosen, Kirschen, worauf man das Pfropfen der Birnbäume und dann das der Apfelbäume folgen läßt. Die beßte Zeit zum Pfropfen ist dann, wenn die Knospen sich entwickeln, und das Weiße der Blüthen zum Vorschein kommt. Zum Pfropfen wählt man gerne trockenes Wetter; bei nasser Witterung so wie bei rauhem Nord- und Ostwinde unterläßt man dasselbe. Die zum Pfropfen nöthigen Reiser werden einige Wochen vorher von den gewünschten Bäumen abgeschnitten, mit Nummern bezeichnet, und in die Erde bis zum Gebrauch eingeschlagen. Uebrigens können die Pfropfreiser beim Pfropfen auch unmittelbar von dem Baume abgeschnitten werden. Die Reiser wählt man von jungen, einjährigen Zweigen, und zwar hält man die gegen Mittag oder am Gipfel stehenden für die beßten. Zum Pfropfen hat man folgende Werkzeuge nöthig: Ein gutes Pfropfmesser und bei starken, besonders alten Bäumen, eine Baumsäge und ein Pfropfeisen, welch letzteres beistehende Form hat, und zum Oeffnen des Spaltes gebraucht wird.

Das Pfropfen wird theils in den Spalt, theils in die Rinde vorgenommen.

Das Pfropfen in den Spalt beginnt zuerst, sobald es die Witterung erlaubt, nämlich zu der Zeit, wo der Saft schon eingetreten ist. Es wird gewöhnlich bei Stämmen angewandt, die nur einen Zoll im Durchmesser haben; doch schlägt auch das Pfropfen in den Spalt bei dickeren Stämmen und Aesten an. Man schneidet das Wildstämmchen a ½—1 Fuß über der Erde glatt ab, spaltet es in der Mitte und steckt das mit 3—4 Augen keilförmg zugeschnittene Pfropfreis b so in die Spalte des Stämmchens, daß Rinde auf Rinde, Bast auf Bast, uud Holz auf Holz zu liegen kommen. Damit das Pfropfen schnell von statten geht, so schneidet man eine gewisse Anzahl Pfropfreiser gehörig zu, worauf man dann erst das Einsetzen vornimmt. Die verwundeten Stellen werden nun mit Baumwachs bedeckt. Da aber dasselbe leicht zu kostspielig wird, wenn man viel zu pfropfen hat, so wird gewöhnlich dazu Harz genommen. Dasselbe läßt man in einer kleinen Pfanne oder Hafen über einem gelinden Feuer zergehen, und bringt dazu etwas Unschlitt und zwar zu 5 Theil Harz 1 Theil Unschlitt. Dieses streicht man nicht mehr zu heiß mit einem Pinsel auf die Wundstellen. Das Pfropfen in den Spalt wendet man bei allem Kernobst, also bei Aepfel- und Birnbäumen an.



Dagegen taugt es bei den Kirschbäumen nicht wohl, weil die Rinde derselben nicht gerne der Länge nach aufspringt.

Das Pfropfen in die Rinde nimmt man vor, sobald durch den Safteintritt die Rinde sich lösen läßt. Das Pfropfreis erhält ebenfalls 3—4 Augen, und wird nach vorstehender Figur mit einer Schnittfläche keilförmig zugeschnitten. Darauf wird die Rinde am Stämmchen mit einem dünnen Beinchen oder Fischbeinchen abgelöst, und das Reis eingeschoben. Darauf wird die Wundstelle mit flüssigem Harz verstrichen. Bei dem Pfropfen in die Rinde und in den Spalt sind folgende Regeln zu beachten:

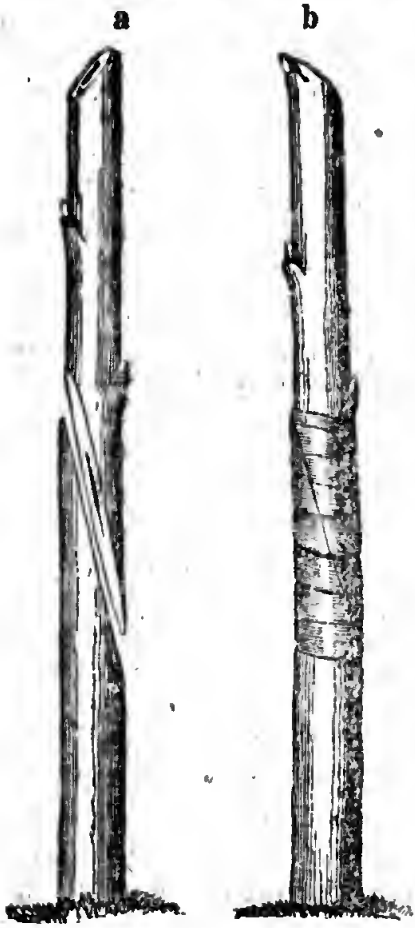
1) Dickere Stämmchen erhalten öfters 2 Pfropfreiser, von denen man eines später abschneidet, wenn beide anwachsen; dagegen können beide stehen bleiben, wenn das Bäumchen einen Spalier bilden soll, oder wenn sie auf Baumäste gesetzt wurden.
2) Wildstämmchen pfropft man ungefähr einen Fuß über der Erde, und schneidet dasselbe um so niedriger ab, je dünner es ist.
3) Sollen ältere Bäume mit bessern Sorten umgepfropft werden, so nimmt man denselben vor dem Pfropfen schon im Februar oder März die Aeste ab, läßt denselben aber einige Zugäste stehen. Dem Apfelbaum läßt man mehr Zugäste als dem Birnbaum. So läßt man einem starken Birnbaum 6, während man einem gleichen Apfelbaum 12 Zugäste stehen läßt. Alle übrige Aeste werden abgeschnitten. Zur Pfropfzeit, kurz vor der Blüthe, sägt man die abgestutzten Aeste noch ½—1 Fuß weiter unten ab, um frisches, saftgrünes Holz zu erhalten, wo die Edelreiser eingesetzt werden. Dieses Abstutzen der Aeste kann auch erst unmittelbar vor dem Pfropfen im Monat April vorgenommen werden. Die Edelreiser schützt man mit Dornen oder Reiser, damit die Vögel sich nicht darauf setzen können. Die Zugäste werden im nächsten Frühjahr abgenommen, oder ebenfalls gepfropft. Unter der Pfropfstelle werden den Sommer über junge Schosse oder sogenannte Räuber austreiben, welche weggenommen werden müssen, so oft sie zum Vorschein kommen.
4) Zum Umpfropfen von ältern Bäumen, auf welchen nicht alle Reiser gleich gut fortkommen, wähle man nur stark treibende Obstsorten und zwar von Birnen: die Knausbirne, die Harigel, die Bogenäckerin, Palmischbirne, Wildling von Einsiedel, die Langstielerin. Aepfelbäume lassen sich im Alter weniger gut umpfropfen; der Versuch gelingt übrigens ebenfalls nur bei starktreibenden Sorten z. B. bei Goldparmän, bei Luiken, bei dem bittersüßen Cyderapfel. §. 159. 6.

5) Will man Apfelbäume umpfropfen, so dürfen die alten Aeste nicht zu dick seyn. Sind die Aeste zum Umpfropfen schon zu dick, so verjüngt man den Baum, das heißt, man schneidet ihm die Aeste zurück, so daß diese zurückgebliebenen Aſttheile wieder aufs Neue ausschlagen. Diese junge Aeste kann man nun in den nächsten Jahren entweder okuliren oder pfropfen. Der Birnbaum läßt sich recht gut auch auf dicken Aesten umpfropfen.

6) Bei dem Umpfropfen alter Bäume muß auch besonders darauf gesehen werden, daß dieselben eine regelmäßige und gefällige Form der Krone erhalten.

3) Das Kopuliren oder Vereinigen.

Bei dieser Veredlungsart hat man weiter nichts als ein scharfes Messer, Bast und Harz, Leinwand oder Papierstreifen nöthig. Das Kopuliren findet zur nämlichen Zeit wie das Pfropfen statt. Das Kopuliren hat den Vorzug vor dem Pfropfen, daß es



schon im 2ten oder 3ten Jahre vorgenommen werden kann, und daß es schöne, regelmäßig im Stamme gewachsene Bäume gibt. Zum Kopuliren wählt man Wildstämmchen, welche die Dicke eines Federkiels haben, schneidet diese schief zu. Darauf wählt man ein Edelreis mit 3—4 Augen von gleicher Dicke wie der Wildling, und macht an demselben einen ebenso langen Rehfußschnitt in der Art, daß beide schiefe Schnittflächen des Stämmchens und des Pfropfreises nach beistehender Abbildung a genau aufeinander passen. Darauf wird der Verband mit Lindenbast oder auch mit Leinwand so angelegt, das die Rinde vom Edelreis und Wildling genau zusammen erhalten werden, wie es beistehende Abbildung b anzeigt. Ist der Verband angelegt, so überstreicht man denselben mit flüssig gemachtem

Harz, damit Regen und Luft nicht eindringen können. Eben so bestreicht man auch das Edelreis oberhalb am Schnitt, damit es nicht eintrocknen kann. Ist das Reis angewachsen, so wird das Band später gelockert, oder ein neues Band locker angelegt. Hat man Wurzelaustriebe von Birn- und Apfelbäumen, so lassen sich diese durch Kopuliren recht gut veredeln, wodurch man schnell und mit geringen Kosten in den Besitz von veredelten Bäumen kommt. Dieses Kopuliren läßt sich besonders auch recht gut bei Kirschen, Pflaumen und Zwetschgen anwenden. Die 3 oder 4 ausgetriebenen Augen an dem Edelreis läßt man sämmtlich bis zum nächsten Frühjahr ungestört wachsen. Darauf läßt man den tauglichsten dieser Sommertriebe fortwachsen, uud die übrigen schneidet man ab. Ebenso müssen alle unter der Veredlungsstelle hervorkommenden Zweige entfernt werden, damit der Saft gezwungen wird, in die Höhe des Edelreises zu steigen.

§. 158. Allgemeine Regeln beim Veredeln junger Obstbäume.

1) Bei allen Obstbäumen, die man zu veredeln gedenkt, sehe man besonders darauf, daß man seine Edelreiser nur von Bäumen wählt, von deren ökonomischen Nutzen man genau überzeugt ist. Fehlerhaft ist das Verfahren, wenn man Reiser von Bäumen wählt, deren Früchte man nicht genau kennt.
2) Es versteht sich von selbst, daß man bei hochstämmigen Bäumen nur Aepfel auf Aepfel, Birn auf Birn veredelt. Will man aber Zwerg- oder Spalierobst veredeln, so bringt man Birnen auf Quitten und Aepfel auf Johannis-Stämmchen. Besonders muß auf die Verschiedenheit des Wuchses Rücksicht genommen werden. So paßt z. B. auf einen Wildling von hartem und langsam wachsenden Holze z. B. von Borsdorfer keine geschwind und schnell wachsende Edelsorte, wie Goldparmäne.
3) Beim Veredeln der Obstbäume lege man ein Verzeichniß an, in welches man die veredelten Obstsorten nach ihrem Namen einträgt, so daß man beim Verkauf oder dem Versetzen im Stande ist, den Namen und Werth eines jeden Baumes angeben zu können.
4) Hat man Obstkerne von besonders guten Obstsorten, so lassen sich damit neue Sorten von Obstbäumen bilden, wenn man sie nicht veredelt. Solche Wildstämmchen erkennt man daran, wenn sie große Blätter, keine Dornen und einen schönen Wuchs haben. Solche Stämmchen sind in der Regel sehr

gesund und dauerhaft, und liefern gewöhnlich sehr brauchbares Obst zur Mostbereitung.

5) Nach dem Veredeln darf man den veredelten Stämmchen nicht alle Seitenäste auf einmal abnehmen, besonders bei solchen nicht, welche auf einem kräftigen Boden stehen und stark treiben.

6) Stellen sich nach dem Veredeln Wurzeltriebe ein, so müssen solche weggeschnitten werden, damit den jungen Stämmchen der Saft nicht entzogen wird.

§. 159. Verzeichniß der Obstsorten nach verschiedenen Verhältnissen ihres Werthes.

Jeder Baumliebhaber muß beim Ankauf und Versetzen der Bäume sein Augenmerk auf solche richten, welche ihm nach dem Stand der Dinge den größten Nutzen gewähren werden. Zu diesem Behufe folgt nun hier ein Verzeichniß von Bäumen nach verschiedenen Rücksichten, wie sie sich nach vielen Erfahrungen ausgesprochen haben.

A) Obstsorten nach ihrem besondern Gebrauch.

1) Vorzügliches Tafelobst.

a) Birnen.

Grüne Sommer-Magdalene; Grumkower Winterbirn; Stuttgarter Bergamotte; Forellen-Birne; Stuttgarter Geishirtle; weiße Herbstbutterbirne; graue Herbstbutterbirne.

b) Aepfel.

Englischer Kantapfel; rother Herbst-Calvill; ächter, rother Winter-Calvill; großer, edler Prinzessinapfel; calvillartiger Winter-Rosenapfel; englische Wintergoldparmäne; *) Ludwigsburger Reinette, Muskat-Reinette; Kaßler Reinette; Luiken-Apfel. Von diesem ökonomisch wichtigen in Würtemberg allgemein bekannten Apfel stellt man die Behauptung auf: „Wer den Luiken nicht kennt, ist kein ächter Würtem-

*) Die Bäume dieser ökonomisch wichtigen Apfelsorte müssen besonders vor Winter gut gegen den Biß der Hasen geschützt werden, indem diese Hauptfeinde der Obstbäume der markigen Rinde dieses Obstbaums besonders nachstellen, auch Mäuse können ihnen in trockenen Sommern schädlich werden.

berger." Dieser Apfelbaum verdient jedoch bei seinen Vorzügen den Vorwurf, daß er erst im späteren Alter anfängt, Früchte zu tragen.

2) Vorzügliches Mostobst.

a) Birnen.

Champagner Bratbirne; Rummeldebirne *); welsche Bratbirne; Wolfsbirne; Harigelsbirne; Langstielerin; Wildling von Einsiedel; Wörlesbirn; Bogenäckerin; Owenerbirne; Palmischbirne; Wadelbirne. Hieher ist auch noch zu rechnen das Obst von wilden, nicht veredelten Obstbäumen wie Holzbirnen und Holzäpfeln. Diese taugen besonders zur Mischung von süßen, zarten Sorten, welchen sie mehr Kraft und Lagerhaftigkeit verleihen.

Von folgenden Birnsorten läuft der Most hell von der Presse: von der Träublesbirne, Wörlesbirne, Owenerbirne, Champagner, deutschen oder ächten Bratbirne, Wildling von Einsiedel, Schweizerbirne, Harigelsbirne, Rummeldebirne, Wolfsbirne.

b) Aepfel.

Großer und kleiner Winterfleiner; Luiken-Apfel; Carpentin; großer, rheinischer Bohnapfel; Champagner Reinette; Gold-Pepping; Safran-Reinnette; rothe Reinette; Bronnapfel; Saftapfel; weißer Matapfel.

3) Vorzügliches Obst zum Dörren.

a) Birnen.

Gelde Wadelbirne; Grun- oder Feigenbirne; Knaus- oder Weinbirne; Schneiderbirne; Zinks rothe Jungferbirne, Harigel.

b) Aepfel.

Englischer Backapfel; Herbst-Breitling; rother Backapfel; gestreifter Backapfel; großer, edler Prinzessinapfel; Constanzer; die Borsdorferarten, Bohnapfel.

*) Die Rummeldebirn, die in der Gegend von Heidelberg vorkommt, wird besonders als eine vorzügliche Mostbirnsorte angerühmt.

B) Obstsorten nach ihren Zeitigungs-Verhältnissen.

1) Frühreifende.

a) Birnen.

Gelbgraue Rosenbirne; grüne Sommer-Magdalene; frühe Schweizer-Bergamotte; weiße Herbstbutterbirne; Sparbirne; Stuttgarter Geishirtle; gelbe Sommerherrn-Birne; Frauenschenkel; frühe, goldgelbe Pomeranzenbirne; Sommer-Eierbirne; kleine Blankette.

b) Aepfel.

Englischer Kantapfel; rother Sommer-Calvill; Herbstbreitling; Veilchenapfel; Seidenapfel; Tulpenapfel; großer, böhmischer Spmmer-Rosenapfel.

2) Spätreifende.

a) Birnen.

Wahre Winter-Ambrette; Bergamotte von Bugi; Wildling von Caissoy; Jaminette; Hardenponts Winterbutterbirne; Bergamotte von Soulers; Saraſin; Winterbergamotte. Außerdem gehören die oben unter dem vorzüglichen Mostobst aufgeführten Birnsorten hieher.

b) Aepfel.

Weißer Winter-Calvill; Papagei-Aepfel; langer, grüner Gulderling; purpurrother Winter-Agatapfel; Reinette von Lüneville; Tiefputzer; Rosen-Pepping; Parkers grauer Pepping; Luikenäpfel; großer und kleiner Fleiner.

C) Obstsorten, die auf entfernte Grundstücke versetzt werden können, ohne daß man Diebstahl aus Naschhaftigkeit zu befürchten hat.

a) Birnen.

Die Champagner Bratbirne; welsche Bratbirne; Wolfsbirne; Harigelsbirne; Wildling von Einsiedel; Bogenäckerin; Weingisterin (Schweizerbirn); Sankt Gallus-Weinbirne; Wörlesbirne; Langstielerin; Träublensbirne.

b) Aepfel.

Bohnapfel; Kaßler Reinette; Carpentin; Luiken. Ueberhaupt alle spätreifende Sorten.

D) Obstsorten nach der Dauer ihrer Haltbarkeit.

Sehr lange lassen sich im Keller aufbewahren:

a) Birnen.

Bergamotte von Bugi; Mannabirne; Stuttgarter Bergamotte; Winterbergamotte.

b) Aepfel.

Bietigheimer oder Stettiner; Englischer Königsapfel; gelber Pallasapfel; gelber Gulderling; langer, grüner Gulderling; Champagner Reinette; Reinette von Canada; große, englische Reinette; grüne Reinette; rother Borsdorfer; Goldparmäne; Königsreinette; Muskat-Reinette.

E) Obstsorten, welche oft und gerne einen Obstertrag geben.

a) Birnen.

Knausbirne; Palmischbirne; welsche Bratbirne; Champagner Bratbirne; Harigelsbirne; Langstielerin; Grunbirne; Schneiderbirne; Owenerbirne; Bogenäckerin; Rummeldebirn; Wildling von Einsiedel.

b) Aepfel.

Luiken-Apfel; Wintergoldparmäne; Winterfleiner; Kaßler-Reinette; Ludwigsburger Reinette; Bohnapfel; Muskat-Reinette; Rosenapfel; Carpentin; Gold-Reinette; Champagner-Reinette; Constanzer; Pommeranzenapfel; Schmelzling.

F) Obstsorten, welche einen hohen Kronansatz bilden, und an Straßen und auf Baumäcker gesetzt zu werden verdienten, indem sie beim Fahren und Pflügen weniger Hindernisse darbieten.

a) Birnbäume.

Wein- oder Knausbirne; Bogenäckerin; Schweizerbirne; Wolfsbirne; Harigelsbirne; Wildling von Einsiedel; Wadelbirne.

b) Apfelbäume.

Goldparmäne; der Bohnapfel; der Ziderapfel.

Hierbei muß bemerkt werden, daß man nach dem Versetzen eines Baumes ihm durch den Schnitt einen hohen Kronansatz geben kann, so daß man bequem darunter pflügen kann.

G) Obstsorten, welche beim Umpfropfen auf alten Bäumen gerne gedeihen.

Beim Umpfropfen alter Bäume muß man neben der Wahl des Pfropfreises, besonders auch die Sorte des Samens, der gepfropft werden soll, berücksichtigen, indem Spätsorten nicht auf Frühsorten, langsamtreibende nicht auf starktreibende Sorten und umgekehrt kommen sollen. So taugen z. B. Bratbirnen nicht auf Bäume, welche früher schnelltreibende Frühobstsorten getragen haben.

a) Birnen.

Knausbirne; Harigelsbirne; Bogenäckerin; Wildling von Einsiedel; Palmischbirne; Langstielerin.

b) Aepfel.

Goldparmäne; Luikenapfel; großer und kleiner Fleiner; Kaßler Reinette. Ueberhaupt solche Obstsorten, die einen starken Wuchs haben.

H) Obstbäume für rauhe Gegenden.

a) Birnen.

Champagner Bratbirne; welsche Bratbirne; Wolfsbirne; Harigelsbirne; Langstielerin; Palmischbirne; Rummeldebirn; Wildling von Einsiedel.

b) Aepfel.

Luikenapfel; Carpentin; Matapfel; Goldparmäne; Kaßler Reinette; Champagner Reinette; Ziderapfel.

1) Ist ein Feld, welches man mit Obstbäumen aussetzen will, den Winden stark ausgesetzt, so taugen dahin keine Obstbäume, welche große Früchte mit langen Stielen tragen, oder welche einen hohen Stamm bilden.

§. 160. Weitere Behandlungsart der veredelten Obstbäume in der Baumschule.

1) Unter den gewöhnlichen Arbeiten, die in jeder Baumschule den Sommer über vorkommen, ist besonders ein 2—3maliges Felgen oder Hacken aufzuzählen, wodurch hauptsächlich dem Ueberhandnehmen des Unkrauts vorgebeugt wird. Im Früh- oder Spätjahr wird das Land in der Baumschule umgespatet oder auch tief gehackt, um die Festigkeit des Bodens zu hemmen, und demselben Lockerung zu geben. Diese Arbeiten müssen mit Vorsicht und Sorgfalt vorgenommen werden, damit die aufgesetzten Edelreiser oder jungen Triebe nicht abgebrochen, und die Wurzeln der Stämmchen nicht beschädigt werden.
2) Im ersten Sommer nach der Veredlung läßt man gewöhnlich die angeschlagenen Reiser und Triebe ungestört, dagegen nimmt man alle unter der Veredlungsstelle hervorgetriebenen Zweige weg. Treiben die Edelreiser zu viel Seitentriebe, so kneipt man im Monat Juli oder August die schwächern an ihrer Spitze ab.
3) Im zweiten Jahre werden die überflüssigen Seitentriebe weggenommen, und die Stämmchen einruthig zugeschnitten. Dem einruthig zugeschnittenen Stämmchen darf man aber die Seitentriebe nicht alle abschneiden, sondern nur die stärksten; dagegen läßt man ihm 3—4 schwache Zweige, welche den Saft mehr in ihre Nähe ziehen. Nimmt man dem Stämmchen alle Seitentriebe hinweg, so wachsen sie schmächtig auf, und erhalten dadurch öfters einen Stamm, der oben dicker ist als unten. Diejenigen Stämmchen, welche nicht gerade in die Höhe wachsen, oder welche später ihre Kronen nicht zu tragen vermögen, versieht man mit Pfählen, an die man das Stämmchen mit Weiden anbindet. Im Laufe der neuern Zeit sucht man den veredelten Stämmchen dadurch von unten herauf einen stärkern Stamm zu geben, daß man die Edeltriebe im zweiten Jahre nach der Veredlung zu ein Drittel bis zur Hälfte zurückschneidet. Dieses wiederholt man im zweiten Jahre und bei Birnbäumen öfters selbst im dritten Frühjahre noch einmal.
4) Im 3ten Jahre wird die Behandlung der veredelten Bäume ebenso fortgesetzt, wie im 2ten Jahre. Sollten einige Stämme die Höhe von 7—8 Fuß erreicht haben, so kann man auf die Bildung der Krone hinarbeiten. Zu diesem Behufe läßt man bei der angegebenen Höhe 3—4 Seiten-Aeste stehen, und die

Herzruthe läßt man etwas höher aufwachsen, wodurch die Krone eine Pyramidenform erhält. Die vorhandenen Seitenzweige, ungefähr 3—5 dieser Krone werden auf 2—3 Augen, wenn die Bäumchen noch schwach und auf 3—5 Augen, wenn sie stark sind, zurückgeschnitten, wodurch die Grundlage der künftigen Krone gebildet ist. Die Krone der Obstbäume darf nie weniger als drei Hauptäste erhalten, weil bei zwei Gabeläste entstehen, welche durch Sturmwinde leicht von einander gerissen werden.

5) Im 4ten Jahre wird mit der Kronbildung fortgefahren. Ist die Krone gebildet, so müssen die Zweige der Krone jedes Frühjahr so lange beschnitten werden, als der Baum in der Baumschule steht, damit sich seine Krone regelmäßig ausbildet.

6) Bei den Steinobstsorten unterläßt man das frühe Beschneiden, da sie dasselbe weniger vertragen. Auch bei dem Nußbaum muß man das starke Beschneiden vermeiden; zeigen sich an demselben Seitenzweige, so muß man dieselben mit dem Daumen wegdrücken.

§. 161. Versetzen der Bäume.

Sind die Bäume gehörig erstarkt, so werden sie von der Baumschule ausgehoben, und auf ihren künftigen Standort versetzt. Bei dem Ausgraben der Bäume müssen die Wurzeln der Bäume so wenig wie möglich beschädigt werden. Man grabe deswegen den Boden rings um den Baum mit einer Spate oder Reuthaue auf, bis sich die Wurzeln zeigen. Darauf sticht man diese mit der Spate in einer Entfernung von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß ab. Sind diese abgehauen, so neigt man den Baum mit der Hand nach verschiedenen Seiten, um bestimmen zu können, nach welcher Seite hin noch einige Wurzeln abzuhauen sind. Sind diese abgehauen, so läßt sich der Baum leicht ausziehen. Die ausgehobenen Bäume dürfen nicht lange an der Luft liegen. Kann man sie nicht sogleich versetzen, so müssen sie bis zum Versetzen in den Boden eingeschlagen werden. Bei diesem Versetzen ist folgendes zu beachten.

1) An Chausseen und Wegen, so wie auf Aeckern, wo unter den Bäumen Pflugarbeiten vorgenommen werden, setze man nur Bäume, die eine aufwärts steigende Krone bilden, z. B. die bei §. 159. F. angegebenen Obstbäume.

Wenn Birn- und Apfelbäume an den Chausseen und Vicinalwegen nicht hinderlich seyn sollen, so müssen sie vom Grabenrand 18 Fuß entfernt gesetzt werden.

2) Beim Ankauf von jungen Bäumen richte man sein Augenmerk darauf, daß man die Bäume nicht aus Gegenden bezieht, die einen viel bessern Boden und ein wärmeres Klima haben, als wir denselben geben können. Ueppig aufgewachsene Bäume auf einem zu kräftigen Boden kümmern nach dem Versetzen, wenn sie auf einen magern Boden zu stehen kommen.

3) Beim Ankauf von jungen Bäumen beobachte man die Regel, daß man sein Baum-Bedürfniß nur aus solchen Baumschulen beziehe, wo für die Richtigkeit des Namens garantirt wird. Kauft man von Baumhändlern seine Bäume an, so wird man häufig betrogen, und dieser Betrug ergibt sich erst zur Zeit, wo der Baum einen Ertrag geben soll, wo man oft genöthigt wird, einen solchen Baum wieder umpfropfen zu müssen. Es ist besser und vortheilhafter, man zahlt für einen jungen Baum 15 — 20 kr. mehr, als daß man einen verkrüppelten Baum oder einen solchen ankauft, den man nach seinem Werth nicht genau kennt. Wer an dem Ankauf eines jungen Obstbaums spart, der handelt gegen sein eigenes Interesse. Schwache und krüppelhafte Bäume, wenn sie auch noch so wohlfeil seyn sollten, sind immer die theuersten, weil sie erst sehr spät einen Ertrag gewähren. Eben so wenig taugen alte, krumme und knorrigte Wildlinge aus den Waldungen, die öfters mit vielem Moos und Flechten überwachsen sind. Dagegen können junge, kräftige und in lichten Stellen aufgewachsene Waldwildlinge ihr Gedeihen recht gut finden, wenn man sie auf das freie Feld versetzt.

4) Das Versetzen der Bäume wird theils im Spätjahr, theils im Frühjahr vorgenommen. In einem rauhen Klima oder schwerem Boden dürfte das Versetzen der Bäume im Frühjahr dem im Spätjahr vorzuziehen seyn; dagegen dürfte auf einem leichten, lockern Boden das Versetzen im Spätjahr mehr Vortheile gewähren. Das Versetzen darf nicht bei zu kalter und regnerischer Witterung vorgenommen werden. Sehr zu empfehlen ist, daß man die zur Aufnahme des jungen Baumes nöthige Grube eine geraume Zeit vor dem Versetzen macht. Kann man die Gruben vor Winter machen, so daß dieselben den Winter über stark ausfrieren können, so ist dieses sehr erwünscht.

5) Sind die Obstbäume zu eng gepflanzt, so ist dieß ein großer Mißgriff, indem die Bäume dadurch in ihrem Wachsthum gestört werden, das Obst dadurch an Güte und Schönheit zurückbleibt; außerdem ist der Ertrag unter den Bäumen bei

einem dichten Stand äußerst gering, weil weder Luft noch Licht einzuwirken vermögen. Bei einer Obstanlage können die Bäume auf zweierlei Art versetzt werden:

entweder ins Quadrat oder übers Kreuz (Quincunx)

Hochstämmige Apfel- und Birnbäume setzt man 36—40 Fuß, Nuß- und Kastanien-Bäume 40 — 50 Fuß von einander, Süßkirschen, Pflaumen und Zwetschgen 16—20 Fuß, Sauerkirschen, Maulbeerbäume, Pfirsiche, Aprikosen, Mandeln, Quittenstämme 10 — 15 Fuß. Ebenso soll man bei Birn- und Apfelbäumen 10 Fuß von des Nachbars Gut entfernt bleiben; bei Pflaumen und Zwetschgen 7 Fuß. Daß die Baumreihen gerade Linien bilden, ist eine nothwendige Forderung. Häufig findet man aber noch Baumgüter in vielen Gegenden, welche von Bäumen so unregelmäßig durchwachsen sind, daß sie mehr einer Wildniß oder einem Walde gleichen, als einem geordneten Obstbaumgarten. Werden die Obstbäume nach Reihe und Glied gehörig geordnet, gehörig gewartet und gepflegt, so trägt dieses namentlich zur Ortsverschönerung vieles bei, und das Baumgut gewährt auch einen größern Nutzen als ein solches, wo die Bäume unregelmäßig und zu gedrängt aufeinander stehen.

6) Die zur Aufnahme des Baumes nöthige Grube wird nach der Größe des Baums und der Beschaffenheit des Bodens bald größer, bald kleiner angefertigt. Auf gutem Boden kann dieselbe 3 — 4 Fuß im Durchmesser und 2 — 3 Fuß Tiefe erhalten. Auf schlechtem Boden macht man die Gruben weiter und tiefer, entfernt daraus alle Steine und Wurzeln, und sucht sie mit gutem Boden auszufüllen. Hat man über Rasen zu verfügen, so lege man dieselben unten und auf der Seite der Grube ein, wodurch die Bewurzelung sehr begünstigt wird. In der Mitte der Grube wird ein 8—9 Fuß hoher Baumpfahl senkrecht eingestoßen, an welchen der Baum durch Hülfe eines Strohbandes oder mit Weiden befestigt wird. Dieser Strohzopf wird zuerst um den Pfahl gelegt, dann so übers Kreuz gedreht, daß dieses Kreuz zwischen den Pfahl und Baum zu liegen kommt, wo es diese beigefügte Form ∞ bildet, wodurch der Baum nicht vom Pfahl beschädigt werden kann.

7) Ist die Grube zur Aufnahme des Baums vorbereitet, so wird der zum Einsetzen bestimmte Baum gehörig beschnitten. Die Seitenäste der Krone werden auf 6—8 Zoll zurückgeschnitten; der Herzruthe gibt man eine Länge von 12—15 Zoll. Werden die Bäume im Spätjahr versetzt, so beschneidet man die Krone erst im Frühjahr. Die Nebenwurzeln werden zu einer Länge von 6 — 8 Zoll geschnitten, die Herzwurzeln bleiben unberührt. Stark beschädigte Theile der Wurzeln werden ganz entfernt. Den Schnitt an den Wurzeln macht man so, daß er gegen die Erde sieht. Je weniger der Baum Wurzeln hat, desto stärker muß er an der Krone beschnitten werden, weil die Krone mit der Bewurzelung in dem innigsten Zusammenhange steht. Ueberhaupt muß der zu versetzende Baum ungefähr so viele Zweige und treibende Augen behalten, als er nach der Zahl seiner Wurzeln zu ernähren im Stande ist.

8) Nach dem Beschneiden des Baums folgt das Einsetzen. Zu diesem Behufe wird die gute Erde, Rasenstücke ꝛc. in die Grube gebracht, mit feiner Erde bedeckt, worauf der Baum an die Morgenseite des Pfahls senkrecht aufgestellt wird. Durch diese Stellung erhält der Baum Schutz gegen Schlossen, die gewöhnlich von der Abendseite her ihre Zerstörungen anrichten. Die Wurzeln werden mit der Hand auseinander gelegt, daß sie einander nicht durchkreuzen. Die stärksten Wurzeln des Baums richte man gegen die Abendseite, weil daher die heftigsten Winde kommen. Der Baum wird zur nemlichen Tiefe wie auf seinem vorigen Standpunkt eingesetzt. Sind die Wurzeln in Ordnung gelegt, so nimmt man feine und gute Erde und bedeckt damit die Wurzeln. Der Baum wird darauf einigemal gerüttelt, daß sich die Erde allenthalben anlegt. Sind die Wurzeln eine Handhoch mit Erde bedeckt, so wird diese festgetreten, und hierauf die Grube mit der übrigen Erde vollends angefüllt. Da sich die Erde später zusammensetzt, so wird sie um den Baum herum hügelförmig angehäuft. Ist die Erde sehr trocken, so ist das Einschlämmen oder Begießen der Erde mit 3—4 Gießkannen voll Wasser sehr zu empfehlen. Beim Versetzen der Bäume im Frühjahr ist überhaupt das Einschlämmen nöthiger als im Spätjahr. Hat man Bäume zu versetzen, die längere Zeit der Luft ausgesetzt waren und dadurch stark austrockneten, so muß man sie vor dem Versetzen einige Tage ins Wasser stellen, oder bei Regenwetter in den Regen legen.

9) Da auch bei den Obstbäumen ein Wechsel Vortheile gewährt, so ist es zweckmäßig, wenn die Stelle, wo vorher ein Baum gestanden ist, einige Jahre zum Anbau von Feldfrüchten bestimmt wird, ehe ein Obstbaum wieder dahin versetzt wird; oder stand früher ein Birnbaum an der Stelle, so setze man jetzt einen Apfelbaum dahin.

10) Während einer eingefallenen Kälte im Herbst und Frühjahr dürfen die Bäume nicht aus dem Boden genommen, nicht verschickt und nicht verpflanzt werden, indem sie dadurch an den Wurzeln leicht Schaden leiden.

11) Tritt den Sommer über sehr trockene Witterung ein, so ist öfters der Fall, daß die gesetzten Bäume anfangs zwar ausschlagen, aber nach einiger Zeit das Laub wieder fallen lassen. In diesem Falle muß man mit dem öftern Begießen zu Hülfe kommen, worauf die Bäume beim zweiten Safttrieb wieder aufs Neue ausschlagen werden.

12) Legt man ein Baumgut an, so setze man die Apfelbäume gegen die Mittagseite und die Birnbäume auf die Mitternachtsseite des Grundstücks, damit die höhern Birnbäume ihren Schatten nicht auf die niedern Apfelbäume werfen können.

13) Hat man größere oder ziemlich stark erwachsene Bäume, die etwa schon Früchte getragen haben, noch zu versetzen, so müssen solche an ihren Aesten bis auf wenige Zugäste zurück geschnitten werden.

14) Auf Aeckern oder Viehweiden schützt man junge Bäume dadurch, daß man 3 eichene Pfosten, welche 1 Fuß vom Baume abstehen, in den Boden einsetzt, und oben und unten mit Latten versieht.

15) Beim Versetzen der jungen Bäume von kräftigem Wuchs kommt es öfters vor, daß dieselben auf ihrer neuen Stelle auf der Abendseite ihres Stammes verdorren; deswegen ist es räthlich, solche Baumstämme mit Stroh einige Jahre auf dieser Seite einzubinden.

§. 162. Pflege und Behandlung der ausgesetzten Bäume.

Sind die Bäume nach obigen Regeln versetzt worden, so müssen sie in der Folgezeit durch guten Bau und Düngung, so wie durch zweckmäßiges Beschneiden gepflegt werden. Deswegen verdienen folgende Arbeiten näher bezeichnet zu werden:

1) Damit dem Wurzelbereich des Baums die gehörige Feuchtigkeit zugeführt werden kann, und der Boden gehörig gelockert

wird, so wird der Boden rings um den Baum herum, in einem Umkreise von 5—6 Fuß, aufgeschort. Dieses Umschoren wird alle Spätjahre wiederholt, und den Sommer über das auf dieser Scheibe aufkeimende Unkraut vertilgt. Dieses Umschoren ist aber blos auf Grasplätzen, Weiden und solchen Grundstücken nöthig, welche nicht mit dem Pfluge oder der Hacke bearbeitet werden.

2) Auf einem Baumgut suche man besonders den Anbau von solchen landwirthschaftlichen Gewächsen zu vermeiden, welche mit ihren Wurzeln tief in den Boden dringen, und dadurch dem Baum die Nahrung entziehen, wie z. B. Luzerne, Esper, Klee, Cichorie ꝛc.

3) Stehen die Bäume auf einem ungebauten Grundstücke, wohin wenig oder gar kein Dünger kommt, so wird es nöthig, die Bäume von Zeit zu Zeit zu bedüngen, wenn sie einen erwünschten Ertrag geben sollen. Jeder frische Vieh-Dünger unmittelbar an die Wurzeln gebracht, ist aber dem Baume sehr nachtheilig; dagegen sagt den Bäumen ein kräftiger, gut verrotteter Dünger sehr gut zu. Durch eine zeitweilige Düngung setzen sich mehr Tragknospen an, die Blüthe fällt weniger ab, und der Fruchtansatz wird mehr begünstigt, weil sich dadurch der Baum schneller und kräftiger entwickelt. Ebenso kann der Fruchtansatz mehr der Trockenheit und dem Froste widerstehen. Zur Düngung der Obstbäume lege man Komposthaufen an. Auch das Begüllen mit kräftiger vergohrner Gülle, so wie wollene Lumpen, Abfälle von Gerbereien und Leimsiedereien sind vortreffliche Dungmittel für die Bäume. Das Beschütten mit Abtrittdünger ist den Obstbäumen sehr nachtheilig, so lange sie im Safte stehen; dagegen bringt es ihnen durchaus keinen Nachtheil, wenn sie im Herbste oder den Winter über damit gedüngt werden, so lange der Saft nicht circulirt.

4) So lange der junge Baum noch seiner Stütze bedarf, muß öfters nachgesehen werden, ob nicht Winde oder andere Zufälle das Band gelöst haben. Alle am Stamm und den Wurzeln vorkommende Austriebe müssen bei ihrem Erscheinen entfernt werden.

5) Ein Hauptgeschäft umfaßt das Beschneiden und Ausputzen der ausgesetzten Bäume, wodurch denselben eine schöne Krone gebildet wird. Durch ein verständiges Ausschneiden wird der Sonne und Luft ein ungehinderter Zutritt verschafft, was auf die Güte und Schönheit des Obstes einen bedeutenden

Einfluß ausübt. Dieses Beschneiden wird im Monat Februar und März vor Eintritt des Saftes vorgenommen. Da in den ersten Jahren besonders auf die Bildung einer regelmäßigen Krone hingearbeitet werden muß, so werden alle überflüßigen Zweige herausgeschnitten, wenn diese zu dicht und buschig werden. Wenn zwei Aeste sich kreuzen, auf einander liegen, und durch die Bewegung des Windes sich reiben, so wird der schwächste und unschicklichste Ast weggenommen. Alle auf den Boden hängende Aeste müssen weggenommen werden; besonders nöthig ist dieß bei ausgesetzten Bäumen auf Baumäckern, wo gepflügt wird. Auf diese Art wird mit dem Beschneiden der jungen Bäume alle Frühjahr fortgefahren, bis die Bäume gehörig erstarkt und kräftig sind, so daß sie anfangen Früchte zu tragen. Kirschbäume muß man mit dem Schnitt so viel als möglich verschonen, weil durch die Wunden leicht der Harzfluß entsteht. Nußbäume dürfen an ihren Aesten nur vor Winter beschnitten werden, weil zu dieser Zeit der Saft sich verdickt hat.

6) Im Herbste müssen alle junge ausgesetzte Bäume mit Stroh, Dornen oder Baumreisern eingebunden werden, damit sie nicht durch den Hasenfraß Schaden leiden. Nach verschiedenen Beobachtungen will man schon gefunden haben, daß Mäuse junge Bäume schon im November angreifen, deswegen ein frühes Einbinden immer räthlich bleibt. In neuerer Zeit will man einen Anstrich von Blut 4 — 5 Fuß am Stamm der Bäume gegen den Hasenfraß mit Erfolg bewährt gefunden haben. Als wichtiges Mittel gegen den Hasenfraß soll sich folgendes bewährt haben: Man nimmt 6 Gießkannen voll Mistjauche, 2 Gießkannen voll saure Milch, 2 Gießkannen gefaultes Blut und rührt darunter 40 Pfund Thon oder Lehm. Auf 3 Maaß dieser dicken Flüssigkeit wird ein Eßlöffel voll fein gepulverter stinkender Asand gestreut und gut zusammengerührt. Vor Winter wird nun der Stamm der Bäume mit einem Pinsel überstrichen, und dieses alle Jahre wiederholt, bis die Bäume gehörig erstarkt sind.

7) Bei jungen Bäumen, welche auf zu kräftigem Boden ein starkes Wachsthum zeigen, wird öfters das Schröpfen oder Aderlassen nothwendig. Man macht nemlich im Frühling mit der Spitze des Gartenmessers auf der Morgen-, Mitternacht- oder Abendseite des Stammes Einschnitte von der Krone bis auf den Boden bis aufs Holz. Durch dieses Mittel wird

das Wachsthum der Bäume so wie ihr Fruchttragen befördert, und dem Brande vorgebeugt.

8) Das Rindvieh, die Schafe und Ziegen dürfen nicht in die Nähe von jungen Baumpflanzungen auf die Weide getrieben werden, weil dieselben den jungen Bäumen vielen Schaden zufügen können. Will man einen Acker, auf welchem junge Obstbäume stehen, überpferchen lassen, so muß man Schafkoth im Wasser auflösen, und damit die Stämme dieser jungen Bäume bestreichen.

9) Gegen das Moos und die Flechten, welche sich öfters an jungen Bäumen ansetzen, schützt man sich durch einen Anstrich von 3 Theil Lehm und 2 Theil abgelöschten Kalk, wozu man etwas gesiebte Holzasche nimmt. Dieser Anstrich kann auch aus ½ Lehm, ¼ Kuhfladen und ¼ Kalk bestehen. Diese Mischung wird mit Wasser oder Gülle stark verrührt, und dann die Stämme damit bestrichen. Sehr einfach geschieht dieses Vertilgen dadurch, daß man nach einem starken Regen im Frühjahr mit einem leinenen Lappen oder stumpfen Besen die Aeste von diesen ungeladenen Gästen abreibt.

§. 163. Ausputzen oder Beschneiden alter Bäume.

Alte Bäume bedürfen immer noch einer sorgfältigen Aufsicht, die sich besonders auf das Ausputzen oder Beschneiden derselben erstreckt. Bei diesem Geschäft verdienen folgende Regeln beachtet zu werden:

1) Das Ausputzen alter Bäume wird öfters alle 2—3 Jahre nothwendig, und geschieht gewöhnlich im Monat Februar und März; kann aber auch schon im Oktober und November geschehen.

2) Bei dem Ausputzen alter Bäume müßen alle kranke, erfrorne und dürre Aeste weggenommen werden. Damit man genau unterscheiden kann, was krank oder gesund ist, so nehme man das Ausputzen bald nach der Reife des Obstes vor.

3) Die Wasserschosse an gesunden und fruchttragenden Bäumen, welche den Aesten viel Nahrung entziehen, suche man nach ihrer Bildung zu entfernen. Bei ältern und abgängigen Bäumen dagegen benütze man sie zur Verjüngung, indem man die erkrankten oder abgängigen Aeste dicht über den Wasserschossen abwirft.

4) Alle Stamm- und Wurzel-Ausschläge suche man bald nach ihrem Entstehen zu entfernen.

5) Alle Aeste, welche sich kreuzen, sich aneinander reiben oder aufeinander liegen, wodurch Brandflecken entstehen, müssen ausgeschnitten werden.

6) Ferner alle Aeste, welche innerhalb der Krone zu dicht stehen, so daß Sonne und Licht nicht gehörig einwirken können.

7) Alle zu tief herab- oder zu weit in die Straßen und Felder überhängende Aeste, welche die Bearbeitung des Bodens hindern.

8) Entfernung der auf der Krone des Baums vorkommenden Schmarotzerpflanzen, namentlich der Mispel. Dieselben enthalten viele Schleimtheile und geben ein gutes Futter für das Milchvieh.

9) Aeltere und abgängige Bäume kann man öfters durch Einschneiden oder Verkürzen ihrer Aeste, so wie durch Umgraben um ihren Stamm und durch Bedüngen mit gutem Kompost gegen das Absterben sichern.

10) Dünne Aeste werden mit einem scharfen Messer, dickere Aeste aber durch Hülfe der Baumsäge abgenommen. Der Sägeschnitt muß darauf mit einem Messer eben geschnitten, und mit Baumkitt bestrichen werden §. 165.

11) Spalten oder ältere Wundstellen müssen von dem etwa vorhandenen morschen Holz gereinigt, und gleichfalls mit dem genannten Baumkitt verstrichen werden.

§. 164. Von den Krankheiten, Fehlern und nachtheiligen Zufällen, denen die Obstbäume ausgesetzt sind.

Es ist besser bei den Obstbäumen Fehler und Krankheiten zu verhüten, als dieselben später verbessern und heilen zu wollen. Gibt man den Bäumen einen naturgemäßen Standort, und behandelt man sie mit Sachkenntniß, so werden bei denselben wenig Fehler und Krankheiten entstehen. Die meisten Krankheiten entstehen auf einem unpassenden Boden und Standort, durch nachtheilige Witterungs-Einflüsse, durch unzweckmäßige Pflege und Behandlung, so wie durch Verletzungen, die durch Thiere und andere Zufälle herbeigeführt werden. Bei allen Krankheiten der Obstbäume beachte man besonders die wichtige Regel, daß man gleich im Anfang, wo sich die Zeichen der Krankheit einstellen, die zweckdienlichsten Mittel anwendet.

1) Der Brand.

Der Brand ist eine Krankheit, welche sich dadurch zu erkennen gibt, daß die Rinde des Baums stellenweise vertrocknet, wo dann ein schwarzer rostähnlicher Ueberzug auf der Rinde erscheint. Diese

Krankheit kann an den Bäumen durch allzustarke Düngung entstehen, in welchem Fall das Düngen zu unterlassen und das Aderlassen vorzunehmen ist. Sie kann auch von einem unpassenden Boden herkommen, in welchem Falle man den schlechtern Boden vom Baume entfernen, und durch einen bessern ersetzen muß. Rührt der Brand von einem nassen Boden her, so suche man denselben trocken zu legen (§. 17.). Rührt die Krankheit von einem zu festen, bindigen Boden her, so suche man denselben in der Nähe des Baums umzugraben. Hat der Brand schon um sich gegriffen, so schneide man die brandigen Theile bis aufs gesunde Holz aus, aber nicht zu der Zeit, wo der Baum im Saft steht, und bestreiche die Wunde mit dem bei §. 165. unter 2. angegebenen Kitt. Starke Verwundungen der Bäume, die z. B. durch das Abhauen starker Aeste entstehen, können gleichfalls den Brand zur Folge haben. Deswegen ist es räthlich, starke Baumwunden durch einen Baumkitt oder Salbe dagegen zu schützen.

2) Der Krebs.

Der Krebs entsteht öfters aus dem Brand, wenn demselben nicht frühzeitig Einhalt gethan wird. Er zeigt sich durch kleine Erhöhungen am Stamme und den Aesten an, die aufspringen und schwärzliche Flecken bilden. Bei allen Bäumen läßt sich der Krebs nicht wohl heilen; dagegen wird bei jungen Bäumen, die damit behaftet sind, ein Ausschneiden der schadhaften Stelle wirken.

3) Die Gelbsucht.

Diese Krankheit zeigt sich durch ihre gelbe Blätter an. Sie entsteht auf einem zu magern oder steinigen Boden, oder auch wenn er zu naß oder zu trocken ist. Entsteht diese Krankheit auf einem zu magern Boden, so kann das Aufführen von guter Erde gute Dienste leisten. Ist Nässe die Ursache, so muß diese entfernt werden. Rührt die Krankheit von zu trockener Witterung her, so kann das Begießen der Wurzeln günstig wirken.

§. 165. Verwundungen der Bäume.

Starke Verwundungen an den Bäumen, welche öfters nachtheilig auf das günstige Gedeihen der Bäume einwirken, müssen von den vorhandenen Fasern gereinigt, und die Wunde rein ausgeschnitten werden. Wunden durch den Sägeschnitt überwachsen nie, und müssen deswegen immer mit einem scharfen Messer eben und glatt beschnitten werden. Damit die Wunde wieder überwachse, so wendet man Baumpflaster oder Baumkitt an, womit man die starkverwundeten Stellen bedeckt. Als solche verdienen folgende angeführt zu werden:

1) Man nehme trockenen Lehm, und knete ihn mit ebenso viel Küh-

koth, vermenge damit Kuh- oder Rehhaare zu einer gleichförmigen Masse. Diese wird mit einer entsprechenden Quantität Terpentin versetzt, gut vermengt und zum Gebrauch aufbewahrt. Dieser Kitt läßt sich auch beim Pfropfen der Bäume anwenden. Er läßt sich auch ohne Terpentin benützen.

2) Ein sehr dauerhafter Kitt, der auch dem Regen widersteht, wird von zwei Drittel Lehm, ein Sechstel Kühkoth und ein Sechstel ungelöschtem Kalk mit der nöthigen Menge Mistjauche zubereitet. Damit diese Mischung fester zusammenhält, so nehme man hiezu einige Hände voll Gerstegrannen.

3) Baumwachs wird auf folgende Art bereitet: Man nimmt 1 Pfund gelbes Wachs, 1½ Pfund Harz und ¼ Pfund Terpentin, und läßt solche Stoffe über gelindem Feuer zusammenschmelzen, worauf man es in Stangen formt.

Zum Verstreichen der Wundstellen dient auch noch das oben beim Pfropfen angegebene Harz (§. 157. 2.).

§. 166. Entfernung sonstiger nachtheiliger Einwirkungen.

Außer den Krankheiten gibt es noch verschiedene andere Zufälle, welche nachtheilig auf das Gedeihen der Obstbäume einwirken, auf deren Entfernung und Vertilgung ein aufmerksamer Obstbaumzüchter Bedacht nehmen muß. Diese sind:

1) Das an den Bäumen vorkommende Moos so wie Flechtenarten, welche als Schmarotzer-Pflanzen dem Baume einen Theil seiner Nahrung entziehen, und die Regenfeuchtigkeit in sich aufnehmen. Außerdem gewähren sie den Insekten und ihrer Brut eine ruhige Herberge. Diese Feinde der Obstbäume, so wie die alte schorfige Rinde entfernt man durch das Reinigen der Stämme durch Hülfe einer Kratze oder Scharre nach Art der Bäckerscharren, oder durch breitschneidige Stoßeisen an einem etwas längeren Stiele, wie die hier nebenstehende Abbildung es darstellt, oder man bestreiche die Bäume mit dem §. 162. 9. angegebenen Baummörtel. Schädlich für die Bäume sind auch die auf den Stämmen wachsenden Schwämme, so wie die auf den Aesten alter Bäume öfters vorkommende

Mispel. Wer diese ungeladenen Gäste von seinen Bäumen nicht entfernt, gilt für einen nachläßigen Baumzüchter.

2) Unter die größten Feinde der Obstbaumzucht sind besonders die Raupen und Maikäfer zu zählen. Diese Feinde der Obst-Kultur können aber nur dann mit Erfolg vermindert werden, wenn denselben ein allgemeiner Vertilgungskrieg angekündigt wird, d. h. wenn jeder Baumbesitzer zu dieser Vertilgung das Seinige beiträgt. Ueberhaupt ist der menschliche Fleiß das Hauptmittel, dieses Heer unserer Obstbaumfeinde zu vermindern. Am Besten aber vertilgt sie die Natur in kalten Wintern, wie im Jahr von $18^{29}/_{30}$ und $18^{44}/_{45}$. Als zweckmäßige Vertilgungsmittel der Raupen dürfen empfohlen werden.

a) Schonung aller Singvögel, welche das Jahr hindurch eine Menge Raupen, Eier und Puppen verzehren. Besonders sollte auch dem Vogelnester-Ausnehmen durch muthwillige Knaben und dem Vogelfange überhaupt von Seiten der Orts-Obrigkeit gesteuert werden.

b) Das Abnehmen der im Winter und Frühjahr auf den Bäumen hängend gebliebenen zusammengesponnenen Blätter, worin die Eier-Niederlage der Raupen sich befindet. Ebenso müssen diejenigen Zweige abgenommen werden, an denen sich Ringe von Insekten-Eiern gebildet haben. Diese abgenommenen Zweige und Blätter müssen verbrannt werden.

c) Das Abscharren der alten Rinde und des Mooses von den ältern Bäumen, wo gewöhnlich die Herberge der Insekten und ihrer Raupen sich befindet. Dazu können die oben angegebenen Scharren benützt werden.

d) Das tiefe Umgraben der Obstbäume vor Winter, wo ebenfalls viel Insektenbrut ihr Winterquartier aufgeschlagen hat.

e) Abscharren mit kurzen Besen oder Zerdrücken mit Handschuhen der zwischen den Gabeln und Aesten der Bäume angelegten Raupennester. Sobald die erste Frühlingswärme eintritt, so entwickeln sich diese Raupen, und dann ist es hohe Zeit, dieselben durch die angezeigten Mittel zu vernichten.

f) Ist man auf diese Art nicht aller Raupenbrut habhaft geworden, so suche man bei der etwas vorgerückten Jahreszeit des Morgens oder Abends, ferner bei feuchter Witterung in den Astgabeln, wo sie nesterweise beisammensitzen, und drücke sie todt. Man kann sie auch durch Seifenwasser

tödten, indem man wollene Lumpen an die Spitze einer Stange befestigt, dieselben mit dem Seifenwasser befeuchtet, und die Raupennester damit benetzt. Ebenso kräftig wirkt auch statt Seifenwasser ein Absud von Tabaksabfällen.

g) Die größte Zerstörung richtet die Raupe des Frostnachtschmetterlings sowie die eines Rüsselkäfers im Frühjahr an den Obstbäumen an. Diese Raupen zerstören besonders die Knospen und die Theile der Blüthen, so daß dieselben abfallen, und dadurch die Hoffnung auf einen Obstertrag wegfällt. Die Weibchen des Frostnachtschmetterlings sind unbeflügelt, und dieser Umstand gibt uns einen Fingerzeig, auf welche Art wir dieselben von unsern Obstbäumen abhalten können. So wie die Fröste im October und November eintreten, so findet die Begattung dieser Nachtschmetterlinge statt, wozu sie aus der Erde kriechen. Das unbeflügelte Weibchen kann nur kriechend seinen neuen Aufenthalt auf den Bäumen wählen, wo es einige Hundert Eier legt. Man bindet deswegen im October mehrere Fuß über der Erde altes Packpapier oder steifes Papier mit einem Bindfaden an den Baum. Die Höhlungen, welche zwischen dem Packpapier und dem Baume entstehen, müssen mit Werg oder Moos verstopft werden. Diese 5—6 Zoll breite Gürtel werden mit Theer oder Wagensalbe mehrere Zoll breit überstrichen, so daß die Schmetterlinge an dem klebrigen Stoffe hängen bleiben. Ist derselbe trocken, oder sind so viele Schmetterlinge gefangen, daß sie den andern einen trockenen Uebergang gewähren, so muß aufs Neue Theer aufgestrichen werden. Des Morgens vertilgt man die durch die klebrige Masse gefangenen Insekten.

Ein schlimmer Feind der Obstbäume zur Zeit ihrer Blüthe ist der Rüsselkäfer, dessen Würmchen sich, wie das des Frostnachtschmetterlings die Staubfäden der Blüthe zusammenspinnt und sich hier einhüllt. Bis jetzt kennt man kein anderes Mittel als daß man vor dem Aufblühen die Aeste der Aepfelbäume in den Mittagsstunden stark schüttelt, nachdem man zuvor unter den Baum ein großes Tuch ausgebreitet hat. Dieser Käfer fällt nemlich bei einer leichten Bewegung vom Baume, wo er dann vom Tuche abgelesen werden kann.

h) Zur Verminderung und Vertilgung der Maikäfer ist bis jetzt kein anderes Mittel bekannt, als daß man sucht, die-

selben von den Obstbäumen abzuschütteln, aufzulesen, den Hühnern zum Fressen vorzuwerfen oder sie durch heißes Wasser zu tödten. Dieses Mittel sollte aber von allen Baumbesitzern angewandt werden, und dazu dürften obrigkeitliche Anordnungen sehr vieles beitragen (§. 46. E. o)

l) In einem warmen Sommer stellen sich besonders die Wespen als zahlreiche Feinde von Obst und Weintrauben ein. Man vernichtet sie dadurch, daß man ihre Nester aufsucht, und sie des Abends oder des Morgens frühe oder bei Regenwetter mit Wasser, mit Schwefeldampf oder mittelst Pulver tödtet.

aa) Bei der Anwendung des ersten Mittels kann das Wasser entweder heiß oder kalt seyn. Im letztern Falle muß das Nest nach dem Eingießen des Wassers ausgegraben und die Wespen fortwährend mit Wasser begossen werden, wodurch sie flugunfähig werden. Darauf werden Nester und Wespen mit den Füßen vertreten.

bb) Das Tödten mit Schwefeldampf geht am leichtesten mit einer Rauchmaschine von statten, wie sie bei der Bienenzucht benützt werden. Nach dem Ausschwefeln muß das Nest ausgegraben, und die entwickelte Brut so wie die betäubten Wespen getödtet werden.

cc) Bei der Anwendung des letzten Mittels steckt man eine mit Schießpulver gefüllte und wie eine Rakete eingerichtete Patrone, die vorher etwas angefeuchtet wurde, so weit als möglich in das Wespenloch, und zündet darauf die Patrone mittelst Stroh an. Nach einiger Zeit wird das Nest mit seinen Bewohnern ausgegraben, und wie bei bb verfahren.

Das Wegfangen einzelner Thiere in den Gärten geschieht in grünen Bouteillen, welche man mit verdünntem Honig, Syrup oder Zuckerwasser bis zur Hälfte füllt. Man gibt der Bouteille eine etwas schiefe Richtung, damit die Wespen bequem eingehen können.

Zur Vertilgung der Wespen und ihrer Nester trägt besonders die Aussetzung von Preisen von Seiten der Gemeinden viel bei.

§. 167. Die Benützung des Obstes.

A) Die Obstmost-Bereitung.

Ein guter Obstmost (Cyder) ist ein sehr gesundes Getränk für den arbeitenden Landmann. Der Genuß des Weins veranlaßt bei

der Arbeit viel Schweiß und ist öfters auch zu kostspielig, das Bier verliert von seinem Werth, wenn es den Sommer über auf das Feld getragen wird; beim starken Genuß von Branntwein erschlafft die Nerventhätigkeit, er macht träg und schläfrig; dagegen ist ein guter Most mit einem Stück schwarzen Brods genossen, ein herrliches Erfrischungs- und Stärkungsmittel für den arbeitenden Landmann, nachdem er des Tages Last und Hitze getragen hat. Da die Obstbaumzucht überall rasch vorwärtsschreitet, so verdient auch eine gute Obstmostbereitung eine aufmerksame Beachtung von Seiten des Landmanns. Aus diesem Grunde folgt hier eine kurze Anleitung darüber.

1) Bei einer guten Obstmostbereitung kommt es hauptsächlich auf die Auswahl der Obstsorten an, welche dazu verwendet werden. Vorzügliche Mostobstsorten sind §. 159. A. 2. angegeben. Der Apfelmost ist besser, geistreicher und haltbarer als der Birnmost. Aepfelsorten, welche reich an säuerlichem Geschmacke sind, wie z. B. die Fleiner und Luiken, liefern einen bessern und haltbareren Most, als die Süßäpfel. Ebenso geben die Winteräpfel einen geistreichern Most als Sommeräpfel. Der Most von Birnen und Süßäpfeln muß im ersten Jahre weggetrunken werden. Haltbarer wird der Birnmost, wenn demselben säuerlicher Apfelmost beigemengt wird. Ueberhaupt liefert ein Gemisch von verschiedenen Aepfeln und Birnsorten ein geistreiches angenehmes Getränk. Obst von unveredelten Obstsorten oder sogenannten Holzbirnen, Holzäpfeln liefern einen sehr guten, haltbaren aber im ersten Jahre rauhen Most. Eine Mischung von Luiken und Fleinern, so wie von Luiken und Wolfsbirnen, ferner von Luiken und der ächten Bratbirne liefern einen vorzüglichen, lagerhaften Most. Einen ausgezeichneten Most liefern 2 Theile Champagner-Bratbirnen und 1 Theil Luikenäpfel, Goldparmäne. Knausbirnen sollen einen guten, hellen Most liefern, wenn auf den Eimer mehrere Simri Champagner-Bratbirnen gemischt wird. Ueberhaupt ist man in Beziehung auf das gehörige Mischungsverhältniß der Obstsorten noch nicht weit vorgerückt, und es wäre deswegen sehr zu wünschen, daß in dieser Beziehung die erprobten Versuche öffentlich mitgetheilt würden.

2) Will man einen guten Obstmost bereiten, so muß das Obst gehörig reif seyn, so daß die Kerne im Kernhaus schwarz erscheinen, und es gerne vom Baume fällt. Außerdem muß man harte Birnsorten wie z. B. die Champagner-Bratbirne, den Wildling von Einsiedel, die Wolfsbirnen ꝛc. einige Wochen

auf Haufen schwitzen lassen, wodurch sie ihre gehörige Lagerreife erhalten. Gleichen Vortheil gewährt es aber auch bei den Winteräpfeln, wenn sie einige Wochen lang 2 — 3 Fuß hoch aufgelagert und zum Schwitzen gebracht werden, was entweder auf Grasplätzen, oder unter einem Schuppen oder in der Scheurentenne geschehen kann. Aepfel, welche erst im Monat December gemostet werden, liefern einen vorzüglichen Most. Es gibt jedoch auch wieder Obstsorten, welche das Lagern nach der Erndte nicht vertragen z. B. solche, welche austrocknen und mehlig werden, wie die welsche Bratbirne und einige Sommeräpfel oder solche, welche bald teig werden, wie die Knaus- und Palmischbirne. Solche Obstsorten müssen bald nach dem Abnehmen gemostet werden. Faulgewordenes Obst muß vor dem Mosten ausgelesen werden, weil es leicht zur Bildung der Säure beiträgt. Ebenso muß auch alles Brod oder überhaupt alles was zur Säure beiträgt, von der Mosttrotte entfernt gehalten werden.

3) Zum Verkleinern des Obstes hat man verschiedene Einrichtungen. Als die zweckmäßigsten sind bis jetzt anerkannt worden:

a) Der Mahltrog, der einen Theil eines Kreises darstellt, in welchem sich ein Sandstein oder Quetschrad, durch Menschen in Bewegung gesetzt, hin und her bewegt.

b) Der kreisförmige Mahltrog, bei welchem der Quetschstein durch ein Pferd in Umlauf gesetzt wird.

c) Die von Berger in Rüdern bei Eßlingen erfundene Reibmaschine, welche durch zwei Personen in Bewegung gebracht wird.

In mehreren Gegenden findet man den Mahltrog aus Sandstein gehauen, wodurch der Zweck um so vollkommener erreicht wird. Außer diesen findet man neuerer Zeit sehr zweckmäßige Maschinen, welche, durch zwei Personen in Bewegung gesetzt, das Obst verkleinern und durch Steine zermalmen.

Bei diesem Quetschen des Obstes muß besonders darauf gesehen werden, daß stark verunreinigtes Obst zuvor gewaschen, der Mahltrog und Stein nach jedesmaligem Gebrauch rein ausgewaschen werden, damit sich keine Säure bilden kann. Ueberhaupt muß bei dem ganzen Geschäfte große Reinlichkeit beobachtet werden. Während des Mahlens oder Quetschens wird gewöhnlich ein Zusatz von Wasser gegeben, und die falsche

Behauptung aufgestellt, daß dadurch der Most besser und haltbarer werde, was jedoch jeder Vernünftige in Abrede ziehen muß; denn das Wasser gibt keinen Geist, der zur Haltbarkeit des Mostes beiträgt. Wenn man behauptet, daß durch eine Wasserzugabe der Most haltbarer wird, so ist dies in so fern richtig, als man dadurch mit diesem Most länger ausreicht, wenn man das Wasser nicht spart.

Wenn eine Wasserzugabe gerechtfertigt werden kann, so gilt sie blos von solchen Obstsorten, die Neigung zum Zäh- oder Schwarzwerden des Mostes haben, wie dieß öfters bei den Palmischbirnen, den Knausbirnen, den Schneidebirnen, den Wasserbirnen ꝛc. der Fall ist.

4) Der gemahlene Brei oder Troß kommt gewöhnlich sogleich auf die Presse, worauf man den abgelaufenen Most in die Fässer bringt, welche zuvor gehörig gereinigt werden müssen. Hat man Birnen, welche sich schon im teigen Zustande befinden, und sich deswegen nicht gut pressen lassen würden, so vermischt man den Troß mit gehacktem Stroh oder auch mit Obsttrödern, wodurch sich derselbe besser pressen läßt. Metalle, wie Eisen, Kupfer oder Messing dürfen nicht an der Presse angebracht werden, so weit sie von dem Moste getränkt werden. In neuerer Zeit hat man in mehreren Gegenden Obstpressen mit eisernen Spindeln, mit welchen man nicht nur mehr abfertigen, sondern auch mehr Most gewinnen kann. Daß auch die Pressen nach jedem Gebrauch sorgfältig gereinigt werden müssen, versteht sich von selbst. In einigen Gegenden wird der Troß nach dem Mahlen in einen Bottich gebracht, wo man ihn aufnehmen läßt. Hat der Most hier die stürmische Gährung durchgemacht, so wird er nach 6—8 Tagen abgelassen, ins Faß gefüllt, und der Rückstand ausgepreßt. „Dieses Verfahren wendet man bei späten, rauhen Birnen an, wodurch er mehr Geschmack, schönere Farbe und mehr Haltbarkeit bekommt. Hat man noch alten Obstmost, den man gerne unter den neuen mischen möchte, so geschieht dieß am Besten dadurch, daß man beim Mosten jedesmal in den Mahltrog einige Maaß alten Most einschüttet, und auf diese Art mit dem neuen vermengt. Dabei gilt aber die Regel, daß man zu $^2/_3$tel neuen Most nicht weiter als $^1/_3$tel alten bringen darf.

5) In Baden rechnet man 8—12 Körbe voll Obst auf 1 Ohm Most und in Würtemberg 15—20—25—28 Körbe oder Simri auf 1 Eimer. Uebrigens kommt es hauptsächlich darauf an, ob und wie viel man Wasser dazu nimmt.

Ohne Wasser braucht man je nach der Beschaffenheit der Obstsorte 25—32 Simri auf 1 Eimer.

6) Im Keller wird der Obst-Most ebenso behandelt wie der Wein. In einigen Gegenden wird derselbe nicht abgelassen, indem man behauptet, daß er an seiner Güte und Haltbarkeit verliere, wenn er von der Hefe komme. Wahrscheinlich ist dies beim Most von geringen Obstsorten der Fall oder bei solchem, wo man es an einer starken Wasserzugabe nicht fehlen ließ. In andern Gegenden wird er im Frühjahr von der Hefe abgelassen, wo er an Feinheit, Schmackhaftigkeit und heller Farbe gewinnt.

7) Um den Obstmost zu verbessern, hat man verschiedene Mittel.

a) Setzt man den Most den Winter über in kleinen Fäßchen dem Froste aus, so verwandeln sich die wässerigen Theile in Eis. Stößt man die Eisrinde ein, und läßt den Most durch den Hahnen ablaufen, so erhält man ein geistreiches Getränk.

b) Durch Zugabe von Zucker vor der Gährung nimmt der Most gleichfalls an Güte zu.

c) Ebenso auch durch Zugabe von guter Weinhefe zur Zeit, wo der Most abgelassen wird.

d) Durch Zuguß von Branntwein vor der Gährung wird er haltbarer. Man rechnet auf 1 Ohm 2—3 Schoppen oder auf den Eimer 4—5 Schoppen.

e) Will man dem Obstmost eine rothe Farbe geben, so bringt man die Tröster von rothen oder schwarzen Trauben in das Faß. Hat man diese nicht, so läßt er sich durch Heidelbeeren, schwarze Kirschen, durch getrocknete Blätter der Klatschrose färben.

f) Will man dem Obstmost seinen eigenthümlichen Beigeschmack nehmen, so hänge man vor der Gährung in einem Säckchen einige Handvoll Hollunderblüthen in das Faß.

g) Um den Birnmost, der gewöhnlich gerne trüb bleibt, eine helle Farbe zu geben, wird in einigen Gegenden Kochsalz angewandt. Das Salz wird in einer Pfanne geröstet und vor der Gährung warm in das Faß gethan. Auf den Eimer (2 Ohm) rechnet man ¼ Pfd. Salz. Auch das Vermischen mit Most von Wolfsbirnen soll die trübe Eigenschaft des Mostes vermindern.

h) Um den zäh gewordenen Obstmost wieder trinkbar zu machen, muß man denselben in ein anderes Faß umfüllen, und dabei ihn stark rütteln und rühren oder mit Besenreis

gut durcharbeiten. Hat man geringe neue Weine, so mische man 1—2 Imi auf den Eimer Most darunter. Im Herbste kann man diesen zähen Most dadurch verbessern, daß man Weintröster von rothen oder schwarzen Trauben wie z. B. von Klävner, Trollingern darunter mischt, und nach einigen Wochen den Most davon abläßt.

i) Von mehreren Landwirthen soll die Güte des Mostes dadurch verbessert werden, daß sie Aepfelkerne von den Obsttröstern aussieben und die Kerne in einem Mörser zerstoßen, und davon 3 Pfd. auf den Eimer Most in das Faß bringen.

k) Der Most von Knausbirnen und Palmischbirnen wird leicht bläulich oder schwärzlicht, wenn er einige Zeit im Glase steht. Gegen dieses Schwarzwerden schützt man sich dadurch, daß man das Mostfaß vor dem Einfüllen des Mostes stark einschwefelt.

8) Will man dem Champagner Bratbirnmo die mouffirende Eigenschaft geben, so lagert man die Bratbirnen bis sie gehörig gelb sind oder einzeln anfangen teig zu werden, worauf man sie quetschet. Den Troß bringt man in einen Bottich und läßt ihn 6—8 Tage lang aufnehmen. Darauf läßt man die Flüssigkeit durch ein Filtrirtuch ab, vermischt dieselbe mit etwas gutem Zwetschgen-Branntwein und etwas Zucker. Darauf zieht man die Flüssigkeit auf Champagner-Bouteillen ab. Weil sie noch etwas Hefe absetzt, so stellt man die Flasche auf die Pfropfen, die man zuvor mit Bindfaden verbunden hat. Hat sich die Hefe niedergesetzt, so öffnet man die Flasche so weit, daß die Hefe ausfließen kann. Hierauf schlägt man den Pfropf mit einem glatten Holz wieder ein, und bindet ihn fest.

9) Die bei der Mostbereitung gewonnenen Obsttröber lassen sich mit Häcksel vermischt vortheilhaft an das Rindvieh verfüttern. In futterarmen Jahren muß man sie nicht vernachlässigen. Um sie länger aufbewahren zu können, so schlägt man sie in Bottiche oder Fässer ein. In Ermangelung derselben kann man sie auch in trockenen Erdgruben aufbewahren, deren Wände man mit Stroh ausfüttert. Zu diesem Behufe werden die Tröber gut verkleinert, eine Schichte von ungefähr 2—3 Zoll in den Bottich oder das Faß gebracht, darauf streut man Viehsalz, und bringt darauf wieder eine 2—3 Zoll hohe Schichte Tröber, worauf diese Masse fest eingetreten wird. Auf einen Sack Obst rechnet man ein Pfund, Viehsalz. Mischt man unter dieses Salz Wachholderbeermehl,

so ist es um so besser. Auf diese Art wird fortgefahren. Ist das Faß oder Bottich bis auf einige Zoll gefüllt, so bringt man eine dünne Schichte Haber- oder Wirrstroh darauf, und bedeckt das Ganze mit angenetztem Leimen oder auch Straßenkoth, damit die Luft nicht einwirken kann. Diese eingesalzene Tröber halten sich den Winter über sehr gut, wenn sie gut eingesalzen und festgetreten wurden. Bei dem Verbrauch wird die nöthige Quantität herausgenommen, und der Bottich wieder gut zugedeckt. Will man diese Tröber an die Schweine verfüttern, so brüht man sie mit heißem Wasser an; an das Rindvieh aber verfüttert man sie unangebrüht mit Häcksel vermengt.

In Gegenden, wo das Brennmaterial theuer ist, liefern diese ausgepreßten Obsttröberkuchen ein brauchbares Feuerungsmittel.

Will man die Obsttröber nicht als Futter- und Feuerungsmittel benützen, so geben sie ein vortreffliches Düngungsmittel bei Anlegung von Komposthaufen.

B) Das Dörren des Obstes.

Um das Obst mehrere Jahre aufbewahren, oder um es als Handels-Artikel in fremde Länder verführen zu können, wendet man das Dörren oder Austrocknen desselben an. Eine kluge Hausmutter sucht besonders in guten Obstjahren, wo das Obst sehr niedrig im Preise steht, das Dörren desselben nicht zu versäumen. Das gedörrte Obst wird sie so lange aufbewahren, bis annehmbare Preise davon in Mißjahren erlöst werden. Bei der Andauer der Kartoffelkrankheit sollte man mit besonderem Fleiße sich auf das Dörren des Obstes verlegen. Gut getrocknetes Obst läßt sich 4—5 Jahre und noch länger aufbewahren. Beim Dörren des Obstes muß hauptsächlich der Preis des Brennmaterials berücksichtigt werden. Zweckmäßig eingerichtete Dörröfen tragen sehr zur Förderung der Sache und zu einem niedrigen Kostenaufwand bei. Zweckmäßige Dörröfen sind im Korrespondenzblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg von 1833 und im Wochenblatt für Land- und Hauswirthschaft von 1847 beschrieben. Zum Dörren des Obstes eignen sich die oben §. 159 A. 3 angegebenen Obstsorten. Will man viel Obst dörren, so bedient man sich in einigen Gegenden mit Vortheil einer einfachen Schnitzmaschine. Dieselbe besteht aus einer kleinen Bank, welche eine runde Vertiefung hat. In derselben befindet sich eine sternartige Unterlage von aufrecht stehenden Messerklingen. Auf diese wird der Apfel oder die Birne gelegt, worauf dann ein

an der Bank angebrachter Hebel das Schnitzen vollendet. Durch diese Maschine kann eine Person in kurzer Zeit viele Schnitze von gleicher Größe bei gleichem Obste abfertigen. In Beziehung auf die Ausbeute an dürrem Obst erhält man von 5 Simri Aepfeln 1 Simri, von 4 Simri Birnen 1 Simri und von 4 Simri grünen Zwetschgen 1 Simri bis 1¼ Simri gedörrt. Da das eigentliche Verfahren des Dörrens jeder Hausmutter bekannt ist, so unterbleibt dasselbe hier.

c) Obstbranntwein-Brennerei.

Dieselbe findet häufig in Oberschwaben statt. Dabei verfährt man auf folgende Art. Ist das Obst gehörig reif, so wird es gequetscht wie bei der Mostbereitung, die verkleinerte Masse in einen Bottich oder Faß gebracht, mit Wasser gesättigt, und der Gährung ausgesetzt. Nach 3—4 Wochen ist die Gährung vorüber, worauf dann zum Brennen geschritten werden kann. Unveredelte Obstsorten geben mehr Branntwein als veredelte. Von 1 Simri oder Korb Birnen erhält man 5 — 6 Schoppen, während man von den Aepfeln blos 3 — 4 Schoppen Branntwein per Simri erhält.

Zur weitern Belehrung in der Obstbaumzucht kann empfohlen werden:

Die Erziehung der Obstbäume und ihre Behandlung bis ins hohe Alter. Nach 27jährigen Erfahrungen verfaßt und herausgegeben von Wilhelm Walker, pens. Instituts-gärtner von Hohenheim. Verlag von J. C. Mäcken Sohn, in Reutlingen. 3te Aufl. Preis 27 kr. oder 8 Ngr.

---

§. 168. Wilde Holzpflanzung.

Bei dem gegenwärtigen Steigen der Holzpreise möchte ich euch noch besonders auf die Anpflanzung von wilden Holzpflanzen aufmerksam machen. In holzarmen Gegenden ist diese Anpflanzung um so nöthiger, indem dadurch ein großer Theil des Brenn- und Nutzholzes für den Haushalt selbst gewonnen, und dadurch eine nicht unbedeutende Geldausgabe jährlich erspart werden kann. Wie viele ödliegende Feldstücke trifft man noch an vielen Orten an, welche gar keinen oder nur einen ganz geringen Nutzen abwerfen. Ein umsichtiger Landwirth sucht auch solche Plätze nutzbringend anzubauen, indem er schnellwachsende Holzarten hier anpflanzt, wenn der Obstbaum sein Gedeihen nicht mehr finden sollte.

Ebenso sucht er auch die Bachufer mit solchen Holzarten anzupflanzen, welche die Nässe vertragen können.

Unter den passenden Holzpflanzen dürfen zur Anpflanzung folgende empfohlen werden:

1) Die Esche liebt einen kräftigen Boden, der nicht an Nässe leidet. Auf Sandboden kommt sie nicht gerne fort. Auf passendem Boden wächst sie schnell, und liefert ein zähes, festes Holz für Wagner. Man verpflanzt sie in einem Alter von 3—6 Jahren.

2) Die Erle, von welcher zwei Arten vorkommen, nemlich die Schwarzerle und die Weißerle. Die Schwarzerle gedeiht am Besten an den Ufern der Flüsse und andern feuchten Stellen. Sie erträgt ein rauhes Klima. Sie wächst schnell, schlägt vom Stock aus, liefert ein brauchbares Brennholz und ist zu Wasserbauten unübertrefflich. Man verpflanzt sie in einem Alter von 2—3 Jahren. Die Weißerle liebt einen mäßig feuchten Boden, kommt aber weniger im nassen Boden fort als die vorige. Das Holz derselben hat als Brennholz einen etwas höhern Werth als das vorige. Ihr Anbau geschieht am zweckmäßigsten durch Anpflanzung von 2 bis 5jährigen Setzpflanzen, welche in Pflanzschulen gezogen werden. Wenn die Erle im Frühjahr nicht zu spät abgetrieben wird, so liefert sie einen reichlichen Stockausschlag, der in 10—12 Jahren wieder gehauen werden kann.

3) Die Akazie verdient die ganze Aufmerksamkeit des Landwirths, indem sie in kurzer Zeit einen reichlichen Holzertrag liefert, der als Brennholz dem Buchenholz gleichzusetzen ist. Außerdem liefert sie ein geschätztes Werkholz und brauchbare Wingertpfähle. Sie gedeiht in geschützter Lage in jedem guten, tiefgründigen, lockern Boden. Auf flachen, sumpfigen Stellen gedeiht sie nicht. Ihre Anpflanzung geschieht am zweckmäßigsten durch 2—6jährige Pflanzen, welche man in Pflanzschulen erzieht. Die jungen Pflanzen müssen gegen den Hasenfraß geschützt werden.

Vorstehende Bäume werden gewöhnlich durch Samen fortgepflanzt, und man hat in verschiedenen Gegenden Pflanzschulen, woher die Pflanzen bezogen werden können.

4) Die Pappel, von welcher man verschiedene Arten hat, gedeiht besonders gut auf den leichten Bodenarten, wenn sie mehr feucht als trocken sind. Unter den Pappeln liefert besonders die canadische Pappel durch ihren schnellen Wuchs

einen hohen Holzertrag. Das Holz der Pappeln hat zwar einen geringen Brennwerth; allein, was an der Güte abgeht, das wird durch die Menge des Holzertrags ersetzt. Die Fortpflanzung geschieht durch einjährige Stecklinge, welche man Anfangs März schneidet, auf 10—12 Zoll einkürzt, und auf einem etwas feuchten Boden 2 Fuß von einander so tief einsetzt, daß nur 2—3 Augen über dem Boden stehen. In dieser Pflanzschule bleiben sie, bis sie eine Höhe von 12—15 Fuß erreicht haben, wo sie dann an ihren künftigen Standort versetzt werden.

5) Die Weide, von welcher man ebenfalls viele Arten zählt, kommt auf jedem Boden fort, und liebt besonders einen feuchten Standort. Das Holz hat als Brennholz gleichen Werth wie das der Pappeln; liefert aber in kurzer Zeit einen hohen Ertrag. Die Fortpflanzung geschieht durch 8—10 Fuß lange Setzstangen, welche man 1½—2 Fuß tief und in einer Entfernung von 10—20 Fuß in den Boden steckt. Wie alle Pflanzen einen tiefen lockern Standort verlangen, so ist dieses auch bei den Satzweiden der Fall. Deßwegen ist nöthig, daß man vor dem Setzen derselben Gruben macht, wie es bei dem Setzen der Obstbäume üblich ist. Zur Erzielung von Bandweiden wurde das Nöthige §. 17. 8. gesagt.

Pappeln und Weiden werden gewöhnlich als Kopfholz behandelt, von dem nach 5—8 Jahren die Aeste abgeholzt und als Brennholz verwendet werden.

Lehre von der Thierzucht.

Da, wo Viehzucht blüht, ist in der Regel der höchste Ertrag vom Landbau.

v. Weckherlin.

§. 169. Einleitung.

Unter Thierzucht versteht man denjenigen Theil der Landwirthschaft, der sich mit der Aufzucht, Pflege und Benützung der verschiedenen nützlichen Hausthiere beschäftigt. Da ohne Viehhaltung im Allgemeinen kein Ackerbau möglich ist, so muß die Viehzucht als ein sehr wichtiger Theil des landwirthschaftlichen Betriebs betrachtet werden. Zu den gewöhnlichen Hausthieren werden gerechnet: das Rindvieh, das Schaf, Pferd, die Ziege, das Schwein, die Hühner, Gänse, Enten, Tauben, Bienen ꝛc. Durch die Haltung dieser Thiere bezweckt der Landwirth:

1) Arbeitsgehülfen bei seinem wirthschaftlichen Betrieb;
2) Thierische Erzeugnisse, nämlich Milch, Fleisch, Fett, Haut, Wolle, Eier, Federn, Honig, Wachs ꝛc.
3) Dünger, der den nöthigen Nahrungsstoff zur Erzeugung von Pflanzen liefert.

§. 170. Die Rassen der Hausthiere.

Unsere Hausthiere erben sich im zahmen Zustande in ihren Formen und Eigenschaften sehr verschiedenartig fort, was für die Zwecke und Benützung des Landwirths von Wichtigkeit ist. Unterscheiden sich die Thiere von einer und derselben Hausthiergattung nach der Größe und Form des Körpers und sonstigen Eigenschaften, so bezeichnet man die zusammengehörigen Thiere mit der Benennung Rasse oder Abart z. B. bei den Rindviehgattungen die Schweizer-Rasse, die friesische oder holländische Rasse. Thiere, welche in einzelnen Theilen von Hauptrassen abweichen, denselben aber ähnlich sind, bezeichnet man mit dem Ausdruck Stamm oder Schlag.

So heißt man das von der Gebirgsrasse abstammende im Kanton Schwytz und besonders auf dem Rigi vorkommende schwarzbraune Vieh den Rigistamm. Man nimmt an, daß sich die verschiedenen Rassen durch zufällige Paarung, hauptsächlich durch äußere, natürliche Einwirkung des Klimas, Aufenthaltorts, der Nahrung sich nach und nach gebildet haben. Ebenso ist nicht zu verkennen, daß auch künstliche Einwirkung, wie z. B. die absichtliche Auswahl der Zuchtthiere so wie die eigenthümliche Benützungsweise auf die Bildung der Rassen eingewirkt haben. Werden Thiere von zweierlei Rassen mit einander gepaart, so heißt man dieß Kreuzung; die Nachkommen, welche aus dieser Paarung hervorgehen, heißt man Mestizen, Blendlinge. Die Nachkommen, welche aus der Kreuzung von zwei Arten z. B. des Pferds und des Esels hervorgegangen sind, heißt man Bastarde. Oefters heißt man aber auch die Mestizen Bastarde. Werden Thiere von einem und demselben Stamme mit einander gepaart, so heißt man dieß Inzucht.

§. 171. Veredlung der Hausthiere.

A) Durch Paarung.

Durch die Paarung ist dem Landwirth das Mittel in die Hand gegeben, die Eigenschaften der Rassen unter sich zu erhalten, sie zu verändern, und neue Rassen oder Schläge zu bilden. Bei dem Betrieb der Viehzucht bleibt es für den Landwirth eine Hauptaufgabe, eine weniger edle Rasse edler zu machen, das heißt Eigenschaften zu bezwecken, wodurch ein erhöhter, ökonomischer Nutzen erreicht wird. Diese Veredlung kann durch zwei Wege ausgeführt werden:

1) Man veredelt eine Rasse in sich (Inzucht §. 170.) durch Auswahl der besten Thiere zur Zucht. Durch diese Paarung kann man auf die Ausbildung der einen oder der andern Eigenschaft hinwirken z. B. beim Rindvieh auf Milchergiebigkeit, auf Mastfähigkeit ꝛc.
2) Läßt sich eine Rasse dadurch veredeln, daß man Zuchtthiere von einer bessern Rasse paart (Durchkreuzung §. 170.). Auf diese Art wurde schon früher beim Rindvieh unser Landschlag mit Schweizer-Zuchtthieren und das deutsche Landschaf mit dem spanischen Merinoschaf mit günstigem Erfolg veredelt. Soll diese Veredlung von Dauer seyn, so muß die Paarung mit ganz edlen Thieren der Rasse durch mehrere Geschlechter hindurch fortgesetzt werden.

Bei der Paarung unserer Hausthiere beachte man besonders folgende Regeln:

1) Bei der Auswahl der Zuchtthiere muß besonders der Zweck zu Grunde gelegt werden, den man durch die Viehzucht zu erreichen wünscht. Will man z. B. beim Rindvieh einen milchreichen Viehschlag aufstellen, so müssen die Zuchtthiere besonders von milchreichen Thieren abstammen, und diese müssen die Eigenschaft der Milchergiebigkeit auch auf ihre Nachzucht übertragen oder vererben.
2) Bei der Auswahl des männlichen Zuchtthiers suche man immer das beste und tauglichste aus, welches in Hinsicht der Größe, Körperkraft und Vollkommenheit, Gesundheit, Farbe und Nutzbarkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Dabei muß besonders darauf gesehen werden, daß diese Eigenschaften auch von den Eltern und Voreltern ererbt worden sind. Diese nöthige Fähigkeit der Vererbung besitzen besonders ausgezeichnete Thiere einer reinen Viehrasse oder diejenigen Thiere, welche durch eine sorgfältig geleitete Zuzucht (§. 170.) gebildet wurden. Dagegen ist die Vererbungsfähigkeit unsicher, wenn Zuchtstiere aus Viehstämmen ausgewählt wurden, welche durch Kreuzung (§. 170.) von zwei verschiedenen Rassen entstanden sind.
3) Suche man z. B. beim Rindvieh einen Viehstamm, der in einer Gegend als gutes Zug-, Milch- oder Mastvieh beliebt ist, in sich durch Auswahl der ausgezeichneten, männlichen Zuchtthiere fortzuzüchten. Besonders verhüte man, daß das männliche Zuchtthier nicht von einer Rasse gewählt werde, wodurch Rückschritte statt Fortschritte in der Veredlung entstehen.
4) Aus diesem Grunde muß die Haltung der männlichen Zuchtthiere von Seiten des Staats oder der Gemeinde unter Aufsicht sachverständiger Männer gestellt werden. Ein großer Fehler ist es, wenn die Haltung der Zuchtthiere an den Wenigstnehmenden verpachtet wird.

B) Verschiedene andere Mittel, durch welche auf Veredlung der Hausthiere eingewirkt werden kann.

Unter den verschiedenen Viehrassen und Schlägen, die man in Baden, Hessen und Würtemberg ꝛc. findet, ist derjenige Schlag der beste, der den Landwirthen unter sonst gleichen Verhältnissen den größten Reinertrag abwirft. Bei dem Betrieb der Viehzucht stehen nun dem Landwirthe außer der Paarung verschiedene andere Mittel zu Gebot, wodurch er einen ausgezeichneten Viehschlag erhalten, und einen minder ausgezeichneten verbessern kann. Diese Mittel sind:

1) Aufstellung von solchem Jungvieh, welches von ausgezeichneten Thieren abstammt, und welches in einer Gegend allgemein beliebt ist.
2) Zweckmäßige Aufzucht des Jungviehs durch Fütterung und Pflege. Manches schöne Thier wird durch schlechte Ernährung und Pflege in seiner Jugend verkrüppelt, so daß es sich später durch eine bessere Fütterung und Pflege nicht mehr erholen kann.
3) Zweckmäßige Haltung des ganzen Viehstandes durch Fütterung und Pflege. Bei einer geordneten Fütterung und Pflege behalten die Thiere ihre schätzbare Eigenschaften bei, während dieselben bei einer kärglichen Fütterung sich allmählig vermindern, und bei der Nachzucht sich nicht vererben. Aber dazu, meine lieben Freunde! gehört, daß ihr viel, viel Dünger sammelt, damit ihr eure Wiesen gut düngen, und sonstige Futterkräuter anbauen könnet!
4) Außer diesen in Vorschlag gebrachten Mitteln wirkt besonders die Austheilung von Preisen für ausgezeichnetes Vieh zur Verbesserung des Viehstandes sehr vortheilhaft ein, worüber die Preisvertheilungen in Baden, Hessen, Würtemberg ꝛc. sehr viele rühmliche Beweise liefern. Gleich wirksam sind die in diesen Ländern errichteten Viehversicherungs- und Viehleihkassen, wodurch die Viehbesitzer gegen Verluste und gegen den Wucher des sogenannten Stellviehs gesichert bleiben (§. 205.).

§. 172. Pflege und Ernährung.

Jeder Landwirth hat besonders darauf Bedacht zu nehmen, die Pflege und Ernährung seines Viehstandes so einzurichten, daß die Thiere gesund bleiben, und daß der Futteraufwand durch den hervorgehenden Nutzen möglichst hoch bezahlt werde. Deßwegen verdienen folgende Regeln beachtet zu werden:

1) Bei der Ernährung der Thiere kommt zuerst in Betracht, daß man denselben die ihnen von der Natur bestimmten Nahrungsmittel reiche. Das Futter muß besonders ihrem Alter und ihrem körperlichen Zustande angemessen seyn. Trächtige Thiere erhalten eine weiche, leicht verdauliche Nahrung.
2) Bei der Fütterung des Viehs ist besonders nöthig, daß der Landwirth die verschiedenen Futtermittel nach ihrem Werthsverhältniß kennen lerne. Dabei muß aber bemerkt werden, daß der Werth der verschiedenen Futtergewächse durch Boden, Lage, Kultur, Düngung, Jahreswitterung, Beschaffenheit der

Erndte und der Art der Aufbewahrung des Futters abgeändert werden muß. In einem mäßig trockenen Jahrgange nährt z. B. das Futter besser, als das in einem nassen Jahre aufgewachsene. Dem Futterwerth von 100 Pfund Wiesenheu wird gleichgeschätzt:

	100 Pfund	gutes Kleeheu,
oder	90 „	Esperheu,
„	90 „	Luzerneheu,
„	100 „	Wickfutterheu,
„	200 „	Kartoffeln,
„	250—300 Pfund	Runkelrüben, Angersen, Dickrüben,
„	200 Pfund	Kohlrüben,
„	500 „	Kopfkohl, Weißkraut,
„	400 „	Wasserrüben,
„	600 „	Runkelnblätter,
„	500 „	Kohl- und Wasserrübenblätter,
„	125 „	Biertröber.

4—5 Pfund Grünfutter werden dem Futterwerth nach 1 Pfd. Heu gleich gesetzt. Der Futterwerth von 1 Pfund Heu ist gleich 2 Pfund Haber- oder Gerstenstroh. 2 Pfund gutes Wiesenheu ist dem Futterwerth nach gleich 1 Pfund Körner von Getreide- und Hülsenfrüchten. Viele Landwirthe nehmen dagegen 3 Pfund Heu gleich 1 Pfund Körner an. 1 Pfund Oelkuchen schätzt man gleich 2 Pfund Wiesenheu. Die Schlempe von 4 Pfund Kartoffeln schätzt man gleich 1 Pfund Wiesenheu.

3) Das Nutzvieh muß seine Futterportionen in dem Grade erhalten, daß die Nahrungskraft derselben zu dem Raume, den es einnimmt, in einem entsprechenden Verhältniß steht. So würde z. B. eine reine Strohfütterung den Magen überladen, ohne dem Thiere die nöthige Nahrungskraft zu gewähren, und eine reine Fütterung mit Körnern würde nicht hinreichen, um den Magen der Thiere gehörig auszufüllen.

4) Ferner ist zu beachten, daß das Futter nicht zu wässerig sey, weil dieses die Eingeweide erschlafft, wodurch öfters tödtliche Krankheiten herbeigeführt werden. Zu trockenes Futter bei Mangel an Feuchtigkeit ist eben so nachtheilig, weil dadurch leicht Verstopfungen und entzündliche Krankheiten entstehen.

5) Zu einer geordneten Fütterung und Pflege gehört besonders eine gleichmäßige Fütterung, so daß die Thiere zu einer Zeit nicht zu viel, und zu einer andern Zeit zu wenig Futter erhalten. Um eine gleichmäßige Fütterung zu bezwecken, wird in vielen Wirthschaften das Futter, welches dem Vieh ver-

abreicht wird, gewogen oder in Körben gemessen, so daß das ganze Jahr eine ziemlich gleichmäßige Fütterung statt findet. In einer geordneten Wirthschaft wird deßwegen im Herbst ein Ueberschlag über den Futtervorrath entworfen, und berechnet, wie lange man mit demselben ausreicht. Reicht der Futtervorrath auf die bestimmte Zeit nicht hin, und läßt sich das Fehlende durch billigen Ankauf nicht ersetzen, so ist es räthlicher, den Viehstand zu vermindern, als die Thiere durch schlechte Ernährung herunter kommen zu lassen. Ein Landwirth muß in Beziehung auf die gleichmäßige Fütterung auf seine Dienstboten ein aufmerksames Auge haben; denn gewöhnlich füttern dieselben im Vorwinter überaus reichlich, wenn sie über den Futtervorrath frei verfügen können. Nimmt dann der Heustock gegen das Frühjahr hin bedeutend ab, so werden sie jetzt, aber viel zu spät, ans Sparen erinnert. Auf diese Art wird ein Landwirth sehr oft in bedeutende Nachtheile versetzt. Gegen solche Nachtheile kann sich nun ein Landwirth schützen, wenn er im Herbst seinen Futtervorrath überschlägt, den Futterbedarf für seinen Viehstand bis zur Grünfütterung berechnet, und strenge darauf hält, daß jederzeit die bestimmten Futterportionen verabreicht werden.

6) Der Uebergang von einer Fütterungsart zur andern muß allmählig und mit Vorsicht vorgenommen werden. Diese Vorsicht ist besonders im Herbst und Frühjahr beim Wechsel der Grün- und Dürrfütterung höchst nöthig.

7) In Beziehung auf die Fütterungszeit beachte man eine bestimmte Ordnung, und halte die einmal festgesetzten Futterstunden pünktlich ein. Ein altes Sprichwort sagt ganz richtig: „Ordnung ist halbes Futter.“ Diese Ordnung verlangt ferner, daß man nicht auf einmal zu viel vorlegt; ebenso lasse man die nächste Mahlzeit nicht früher folgen, als bis die vorige aufgefressen ist. Junge, so wie kranke Thiere müssen öfters aber weniger Futter auf einmal erhalten als ältere und gesunde.

8) Damit das Futter schmackhafter und die Freßlust erregt wird, so wie die Verdauungs-Werkzeuge gestärkt werden, so darf das Salzgeben von Zeit zu Zeit nicht versäumt werden.

9) Bei der Fütterung muß besonders auf Reinlichkeit gesehen werden; dieß ist um so nöthiger, wenn man solches Futter gibt, welches gern Schimmel ansetzt, und leicht in Fäulniß und Säure übergeht. Ebenso nöthig ist es, daß das Vieh durch Streue und Putzen möglichst reingehalten werde.

10) Die auf dem Stall gehaltenen Thiere müssen gegen Hitze und Kälte möglichst geschützt werden. Auch das Weidevieh muß gegen nachtheilige Einflüsse des Klimas und der Witterung gesichert werden. Oefteres Lüften des Stalls ist gleichfalls nothwendig; dagegen suche man aber alle Zugluft zu vermeiden.

11) Ein besonderes Augenmerk richte man auf die Krankheits-Erscheinungen der Hausthiere, die im Anfange leichter geheilt werden können als später. Als Kennzeichen einer bevorstehenden Krankheit nimmt man an:

a) Wenn die Thiere traurig an der Krippe stehen und die Freßlust aufhört;

b) Wenn die Wiederkäuer z. B. das Rindvieh, das Schaf nicht mehr wiederkäuen;

c) Wenn die Ohren der Thiere kalt sind;

d) Wenn die Haare der Thiere struppig aufstehen, während sie sonst glatt anliegen;

e) Wenn die Pulsschläge verändert sind. Bei gesunden, ausgewachsenen Pferden zählt man in der Ruhe 36 bis 40 Puls- oder Herzschläge in einer Minute; bei dem ausgewachsenen Rinde zählt man in der Minute 35—42 und bei dem Schafe 68—80 Pulsschläge.

Man suche nur Rath und Hülfe bei sachverständigen Thierärzten und nicht bei Quacksalbern und sogenannten Segensprechern.

12) Der Landwirth sey ferner auch dafür besorgt, daß das Vieh von keinen rohen, gefühllosen Viehwärtern oder Dienstboten mißhandelt werde; besonders suche man den Thierquälereien kraftvoll zu begegnen. Zu denselben müssen gerechnet werden:

a) Wenn das Arbeitsvieh im Arbeiten über seine Kräfte durch Ueberladen und Uebertreiben unbarmherzig angestrengt wird.

b) Eine muthwillige Thierquälerei ist es, wenn die Thiere unbarmherzig geschlagen, gestoßen, unmenschlich gejagt, und durch gewissenloses Fluchen geängstigt werden. Unverantwortlich ist es, die Zugthiere dann zu mißhandeln, wenn rohe Knechte aus Mangel an Nachdenken und Vorsicht selbst einen Fehler verschuldet haben, was häufig der Fall ist.

c) Wenn die Thiere öfters Stundenlang auf Straßen und vor Wirthshäusern der Hitze, Kälte oder jeder ungünstigen Witterung ausgesetzt werden.

d) Wenn die Thiere so sparsam und schlecht gefüttert werden, daß sie dadurch hungern müssen, und in Folge dessen abmagern.

„Der Gerechte erbarmt sich seines Viehes.“ Diesen Spruch hat die Polizei in Würtemberg seit einigen Jahren auswendig gelernt, und seitdem bestraft sie denjenigen, der durch rohe Mißhandlung von Thieren Aergerniß gibt, mit Verweis oder mit einer Geldbuße bis zu 15 fl. oder Arrest bis zu acht Tagen. Dieses Gesetz wirkt vortrefflich, und würde noch weit mehr wirken, wenn die Thiere selbst bei der Obrigkeit ihre Klage vorbringen könnten.

13) Bei einer geordneten Viehhaltung wird ferner noch erfordert, daß den Zugthieren nach der Arbeit gehörige Zeit zur Ruhe und Erholung vergönnt werde. Ebenso muß man den wiederkäuenden Zugthieren, wie z. B. den Ochsen und Kühen nach dem Abfüttern einige Zeit zum Wiederkauen lassen, ehe man sie zum Zug verwendet.

14) Trächtige Zugthiere dürfen nicht durch übermäßige Arbeiten angestrengt, und müssen von solchen Arbeiten verschont bleiben, durch welche nachtheilige Stöße veranlaßt werden. Einige Zeit vor der Geburt müssen sie von allen Arbeiten entfernt werden.

15) Zugthiere, welche sich erhitzt haben, dürfen in diesem Zustande nicht zur Tränke gelassen werden, sondern man reiche denselben zuvor etwas Futter.

Rindviehzucht.

§. 173. Eintheilung der Rindviehrassen.

Unter dem Rindvieh gibt es verschiedene Rassen, welche sich allmählig durch die Einflüsse des Klimas und des Aufenthaltorts, durch die Beschaffenheit und Menge der Nahrung, so wie durch die bei der Paarung getroffene Auswahl der Zuchtthiere gebildet haben. Für den süddeutschen Landwirth sind folgende drei Hauptrassen von Wichtigkeit, weil er sich besonders mit der Zucht derselben befaßt.

A) Niederungsrasse.

Die Rasse ist besonders in Flandern, Holland und Holstein zu Hause, und zeichnet sich besonders durch einen hohen Milchertrag aus, und deswegen dürfte sie für die Nähe großer Städte zu empfehlen seyn, wohin starker Milchabsatz statt findet. Die Milch von dieser Rasse setzt jedoch weniger Rahm ab, als die von andern Rassen. Die Thiere derselben sind meistens mastungsfähig. Sie haben einen schmalen Kopf mit kurzen nach vornen geneigten Hörnern, einen dünnen und langen Hals ohne Wamme (Triel), hohe Beine, einen starken und großen Körper und bereits nach hinten abhängiges Kreuz. Die Farbe dieser Thiere ist gewöhnlich scheckig, schwarz- und blauscheckig. Die Kühe nehmen an Fleisch und Fett sehr bald zu, wenn sie aufhören Milch zu geben. Für die Zugarbeit eignen sich die Thiere dieser Rasse nicht besonders, weil sie wenig Ausdauer haben. Sie verlangen aber eine reichliche Nahrung, und können eigentlich nur mit Nutzen gehalten werden, wo sie fette Weiden oder eine reiche Stallfütterung finden.

B) Gebirgsrasse.

Das Heimathland dieser Rasse sind besonders die Gebirgsgegenden der Schweiz und Tyrols. Die Thiere haben theilweise einen großen Körperbau, und verlangen viel und ausgewähltes Futter, geben aber verhältnißmäßig weniger Milch als die vorige

Rasse. Die Milch ist von vorzüglicher Beschaffenheit. Durch die Mastung erreichen sie eine große Masse, allein das Fleisch ist grobfaserig. Ihre Tauglichkeit zum Zug ist nur mittelmäßig. Die Thiere dieser Rasse haben einen starken Knochenbau, einen gewölbten abgerundeten Körper, der Kopf ist mehr breit und kurz, die Hörner sind nicht stark und seit- und aufwärts gebogen, der Hals hat eine starke Wamme, die Beine sind kurz und stark, und der Schwanz hoch angesetzt. Die Farbe ist meistens dunkel, roth auch roth- und schwarzscheckig. Zu dieser Rasse werden gezählt: das sogenannte Schweizervieh oder Berner Schecken, das Schwyzer- oder Rigivieh, das Allgäuer- und das Simmenthalervieh. Diese Gebirgsrasse oder das sogenannte „Schweizervieh" wurde in Baden und Würtemberg vielfach dazu verwendet, die ursprüngliche Landrasse durch Kreuzung zu veredeln. Daraus bildete sich öfters mit sehr gutem Erfolg ein neuer Viehschlag, der in den Rheingegenden unter dem Namen Oberländer Vieh und in Würtemberg unter dem Namen Neckarvieh (Neckarschecken) bekannt ist.

c) Deutsche Landrasse.

Diese Rasse ist sehr verschieden in ihrer Körper-Ausbildung, öfters durch schlechte Paarung verkrüppelt, sonst ist diese Rasse als gutes Zugvieh rühmlich bekannt. Die Ochsen von dieser Rasse werden groß, sind hart und ausdauernd, und für die Arbeit ganz vorzüglich passend. Die Thiere sind mastungsfähig, liefern ein zartfaseriges, schmackhaftes Fleisch, und geben bei ordentlicher Fütterung zum Theil einen guten Milchertrag. Die Thiere sind von mittlerer Größe, haben mehr feinen als groben Knochenbau; der Kopf ist häufig schmal, die Hörner sind groß und meistens auswärts gebogen, die Farbe ist roth, dunkelroth, rothbraun, auch gelb, öfters am Kopf weiß (Bläßen). Diese Rasse ist in Baden, Hessen und Würtemberg sehr verbreitet und in neuerer Zeit besonders stark mit Schweizervieh gepaart worden. Von dieser Rasse verdienen in Würtemberg, Baden und Hessen folgende aufgezählt zu werden:

1) Das Hällische Vieh gewöhnlich rothbraun mit Bläßen.
2) Das Limpurger Vieh weißgelb.
3) Das Fränkische Vieh in den Gegenden des Mains, roth oder gelb von Farbe.
4) Die Vogelsberger im Großherzogthum Darmstadt. Eine Kreuzung des Rigistammes mit demselben soll in neuester Zeit daselbst sehr glückliche Erfolge gehabt haben.
5) Die vom Westerwalde, in den Rheingegenden als Milch- und Mastvieh bekannt und geschätzt.

6) In der Neckargegend findet sich im Badischen ein hellgelber Schlag, die sogenannten Woachten.

§. 174. Zweck der Rindviehhaltung.

Bei dem Betrieb der Rindviehzucht muß immer ein bestimmter Zweck aufgestellt werden, der durch die Nachzucht erreicht werden soll. Dieser Zweck kann seyn:

a) Milchergiebigkeit,
b) Mastfähigkeit,
c) Zugfähigkeit.
d) Oefters wird bei der Haltung vom Rindvieh keiner von diesen Zwecken bestimmt verfolgt, indem man sich blos mit der Aufzucht von jungem Vieh befaßt, und dieses dann in den Handel bringt.

Die örtliche Lage bestimmt hauptsächlich, welcher von den genannten Zwecken besonders berücksichtigt zu werden verdient. So ist z. B. die Milchergiebigkeit der Kühe in der Nähe von großen Städten, wohin die Milch vortheilhaft abgesetzt werden kann, als Hauptzweck zu beachten. In andern Gegenden, wo die Erzeugnisse des Ackerbaus wie z. B. das Getreide nicht gut verwerthet werden können, wird die Mastung stärker betrieben. Oefters werden zwei von diesen Eigenschaften, öfters alle drei in der Nachzucht gesucht.

Welche von den im vorigen Paragraphen aufgeführten Rindviehrassen die beßte sei, hängt von verschiedenen Verhältnißen und Umständen ab. Größere Gutsbesitzer, die viel Futter erzeugen, finden es mehr in ihrem Interesse, den größern Viehschlag wie Rigi, Simmenthaler ꝛc. zu halten; dagegen ist es für kleine Landwirthe, die nicht viel Futter erzeugen und wegen des Milchertrags Vieh halten, räthlicher, kleinere Viehschläge zu halten, die im Verhältniß zu ihrem Futterbedarf viel Milch gewähren, wie z. B. die Allgäuer, die Hällischen, die Limpurger ꝛc.

Im Allgemeinen geht bei der Viehhaltung das Streben dahin, solches Vieh aufzustellen, welches im Verhältniß zur Fütterung schnell heranwächst, an Gewicht schnell zunimmt, einen großen Milchnutzen gewährt, gute Anlage zum Fettwerden und welches überhaupt eine starke Nachfrage hat. Wenn vorstehende Zwecke erreicht werden sollen, so darf in der Wahl der Mittel nichts vernachläßigt werden.

Das wichtigste Mittel hiezu ist:

§. 175. Die Paarung.

Durch eine gut geleitete Paarung kann sehr viel erreicht, dagegen durch eine unpassende Paarung sehr viel geschadet werden. Deswegen ist nöthig, die Farrenhaltung der Gemeinden unter Aufsicht des Staats oder unter die Gemeindebehörde zu stellen. Zur Verbesserung der Rindviehzucht werden besonders folgende Maasregeln beitragen:

a) Anordnung von Vieh-Schaugerichten, welche bei dem Ankauf der Farren mitwirken, und die von Zeit zu Zeit die Zuchtstiere visitiren.
b) Ablösung der Verbindlichkeit der Farrenhaltung.
c) Anschaffung der Zuchtthiere auf eigene Rechnung der Gemeinden.
d) Selbstverwaltung der Farrenhaltung von Seiten der Gemeinden oder Uebergabe der Farren an einen tüchtigen Viehhalter unter billigen Bedingungen.

Bei einer zweckmäßigen Paarung hat man besonders sein Augenmerk auf die Abstammung der zu wählenden Zuchtthiere zu richten, und besonders das männliche Thier zu untersuchen, ob die Eltern oder Großeltern ausgezeichnete Thiere in ihrer Art waren. Beabsichtigt man z. B. einen milchreichen Kuhstand, so wähle man besonders die Kuh- und Stierkälber von ausgezeichneten milchreichen Kühen. Es ist bekannte Erfahrung, daß sich die Milchergiebigkeit auch auf die Nachkommenschaft forterbt, und deswegen sollte man bei der Aufzucht mehr Rücksicht darauf nehmen, daß nicht nur die Kuh-, sondern auch die Zuchtstierkälber von ausgezeichnet milchreichen Eltern abstammen. Sehr häufig ist es aber der Fall, daß bei Zuchtstier- oder Farrenkälbern in dieser Beziehung gar keine Rücksicht darauf genommen wird.

1) Als äußere Zeichen der Milchergiebigkeit werden angenommen: *)

a) Die ganze Gestalt darf nicht von der Art seyn, die dem Auge sehr gefällt, besonders darf die Kuh kein färrisches Aussehen (Farren- oder Stierähnliches) haben;

---

*) Zur weitern Belehrung empfiehlt die Verlagshandlung:

Guénon, François, die äußern Zeichen der Milchergiebigkeit bei den Kühen. Aus dem Französ. übersetzt von F. S. Kurtz. Mit 72 Abbild. auf 9 lith. Tafeln. gr. 8. Zweite Aufl. 1845. Preis 1 fl. 24 kr. oder 26¼ Ngr.

b) Der Hintertheil des Körpers sei verhältnißmäßig stärker als der vordere;
c) Der Bauch muß sich nach unten etwas erweitern; die Rippen sollen entfernt von einander stehen, und besonders ist dieß von den letzteren Rippen erwünscht.
d) Der Kopf und Hals sey dünne, und sollen keine dem Ochsen gleichende Gestalt haben;
e) Die Beine kurz und fein von Knochen;
f) Das Kreuz sey möglichst breit;
g) Feine, kurze, glänzende Hörner;
h) Langer und dünner Schwanz, besonders sind lange ausgedehnte Wirbelknochen von der Schwanzwurzel an als gute Milchkennzeichen zu betrachten.
i) Glatte und feine Haare;
k) Das Euter hänge hinterwärts zwischen den Beinen herab, sei groß, weich und zeige dicke Milchadern;
l) Der Ausdruck des Gesichts muß fromm, sanft und gutmüthig seyn.

Es ist zweckmäßig einen guten Milchviehstand selbst durch eigene Zucht zu ergänzen, weil der Ankauf einer Milchkuh viel mißlicher ist, als der eines Ochsen. Gewöhnlich werden nur fehlerhafte Kühe zu Markte gebracht.

2) Zeichen für die Mastfähigkeit.

Als günstige Zeichen werden angenommen:
a) Ein mehr großer als kleiner Körper, der jedoch kein schweres Knochengebäude hat;
b) Ein langer, tonnenförmig gewölbter Leib;
c) Ein breites und langes Kreuz;
d) Volle Brust und runde Schenkel;
e) Die Haut lasse sich weich anfühlen; je nachgiebiger und

Steeb, W. C., (pens. Amts-Notar in Pfullingen). Guénons äußere Kennzeichen der Milchergiebigkeit beim Rindvieh. Aufgefaßt und erläutert zur Erleichterung der praktischen Anwendung. Eine vom landwirthschaftlichen Bezirksvereine Reutlingen am 2. Februar 1846 gekrönte Preisschrift. Mit 2 Tafeln. 8. 48 kr. oder 15 Ngr.

Steeb, W. C. (pens. Amts-Notar in Pfullingen), Erklärung und bildliche Darstellung der äußern Kennzeichen der Milchergiebigkeit beim Rindvieh, nach Guénon. Ein Auszug aus dessen gekrönter Preisschrift. kl. 8. 15 kr. oder 5 Ngr.

schwammiger das Zellgewebe darunter sich anfühlen läßt, um so besser sind die Anzeigen zur Mastung;

e) Soll die Mastung gut anschlagen, so wird ein ruhiges, sanftes Temperament, munteres Aussehen und gute Freßlust erfordert (§. 196. 1. c. und d.).

3) Zeichen für besondere Tauglichkeit zum Zug.

a) Fester, starker Knochenbau, überhaupt ein kräftig und dauerhaft gebauter Körper;
b) Starker Nacken, kurzer dicker Hals;
c) Starke Brust, Brustknochen rund und nicht spitzig;
d) Bewegliche und breite Schultern;
e) Starkes Rückgrat und Kreuz; kurzer, breiter, möglich gerader Rücken;
f) Stämmige, kraftvolle Füße;
g) Feste Hufe;
h) Mit den Hinterfüßen dürfen sie nicht streifen, aber auch keinen Bogen machen;
i) Gelehrigkeit und Folgsamkeit sind schätzbare Eigenschaften beim Angewöhnen und Gebrauch.

§. 176. Alter zur Begattung.

1) Für den Bullen.

Das männliche Zuchtthier des Rindviehs, der Bulle, führt auch noch den Namen Farren, Sprungstier, Hummel, Faselochs. Bei guter Pflege und reichlicher Nahrung darf der Bulle von kleinen bis mittelgroßen Rassen mit 1½—2 Jahren, von großen mit 2—2½ Jahren zum Gebrauch verwendet werden.

2) Für das Rind.

Dasselbe führt auch noch in andern Gegenden den Namen Kalbel, Kalbin, Ferse, Starke. Zweckmäßig auferzogene Rinder von kleinen und mittelgroßen Schlägen dürfen mit 1¾—2¼ Jahren zugelassen werden. Will man aber von großen Rassen einen Viehstand von besonderer Größe bezwecken, so läßt man sie etwas später zu. Schwächliche Thiere werden ebenfalls später zugelassen.

§. 177. Dauer der Beibehaltung zur Zucht.

1) Die Bullen.

Gewöhnlich können dieselben 4—5 Jahre zur Zucht benützt werden, wenn sie nicht so unbändig und wild werden, daß sie ihren

Wärtern lebensgefährlich werden. Ausgezeichnet gute Thiere werden öfters noch länger zur Zucht beibehalten, wenn sie nicht zu schwerfällig werden. Vom zweiten bis zum zurückgelegten vierten Jahre leistet der Bulle am meisten für die Zucht.

2) Der Kühe.

Die Kühe werden so lange beibehalten, als sie zur Zucht tauglich sind, und einen guten Milchertrag abwerfen. Vom dritten Kalbe an, also vom fünften, sechsten Jahre bis zum zwölften hat die Kuh ihren höchsten Werth für die Zucht. Schlechte Milchkühe oder solche, welche andere fehlerhafte Eigenschaften haben, müssen so bald als möglich abgeschafft werden. Bei Kühen dauert ihre vollkommene Nutzbarkeit selten über das zwölfte Jahr hinaus.

§. 178. Kühezahl für einen Bullen.

Ist ein Bulle noch so sehr jung oder schon alt, so dürfen demselben weniger Kühe zugetheilt werden. Ist die Sprungzeit in die verschiedenen Jahreszeiten vertheilt, was gewöhnlich bei der Stallfütterung der Fall ist, so rechnet man 60—80 Kühe auf 1 Bullen. Bei den Gemeinden findet man öfters einem Bullen über hundert Kühe zugetheilt. In diesem Falle muß aber das Thier sehr kräftig seyn, und gut genährt werden.

§. 179. Das Rindern der Kühe.

Bei dem Eintritt der Brünstigkeit oder des Rinderns sind folgende Regeln zu beachten:

1) Die Kuh zeigt das Rindern durch Unruhe, Springen, Schreien, Anhalten der Milch, durch das Anschwellen der Geburtstheile, Reiten auf andern Kühen an. Die Brünstigkeit, bei welcher sie den Bullen zulassen, dauert gewöhnlich nur 24 bis 36 Stunden. Ist das Rindern einmal übergangen worden, so stellt sich dasselbe nach 3—4 Wochen wieder ein. Nach dem Kalben soll man die Kuh nicht wieder vor 2 Monaten zulassen.
2) Stellt sich bei den Kühen das Rindern nicht ein, so sind sie entweder zu fett oder zu mager und schwächlich. Im ersten Falle vermindert man die Futterportion. Um die Brünstigkeit der Kuh zu befördern, gibt man derselben die Milch von einer andern brünstigen Kuh zu trinken, oder man gibt Hanfsamen oder füttert Haber, Gerste mit Salz; auch Kartoffelfütterung

macht den Begattungstrieb rege, oder man stelle solche Kühe in die Nähe der Sprungstiere.

3) Bei gut genährten Kühen, die immer das Rindern wiederholen (Bockerin), gibt man eine weniger nahrhafte Kost, und läßt denselben 5—6 Pfund Blut ab, wenn sie anfangen zu rindern, worauf man sie nach 10—12 Stunden zuläßt. Oefters ist eine Krankheit z. B. Zäpfigkeit ꝛc. die Ursache des vielen Rinderns. Solche Bockerinnen sind so bald als möglich abzuschaffen.

§. 180. Trächtigkeit und Geburt.

Während der Trächtigkeit und bei der Geburt hat der Viehbesitzer folgendes zu beachten:

1) Während der Trächtigkeit muß die Kuh gut genährt werden, weil dieselbe in dieser Zeit gewöhnlich noch gemolken wird. Wenn die Milch nicht von selbst versiegt, so muß man 6—8 Wochen vor dem Kalben mit Melken aufhören.

2) Alles Futter, welches eine frühzeitige Geburt (Verkalben) veranlaßt, darf während der Trächtigkeit nicht verfüttert werden. Hieher ist zu zählen: verschlemmtes oder verschimmeltes Dürrfutter, verfaultes und erfrornes Wurzelwerk, starke Portionen roher Kartoffeln und Runkelnblätter, bereiftes Grünfutter, frisches noch nicht vergohrnes Heu. Besonders nachtheilig kann der schnelle Uebergang von der Dürrfütterung zur Grünfütterung werden, und so umgekehrt.

3) Trächtige Kühe müssen in diesem Zustande mit Schonung behandelt, und alles unvernünftige Schlagen und Stoßen vermieden werden; ebenso kann ein zu starkes Treiben, angestrengtes Arbeiten besonders am Wagen, das Stoßen mit anderem Vieh, das Drängen beim Aus- und Eingang in Stall ꝛc. das Verkalben herbeiführen. Das Anspannen trächtiger Kühe am Pfluge hat weniger Nachtheil, weil hier weniger Stöße eintreten.

4) Unter die nachtheiligen Zufälle während der Geburt ist besonders das Hervortreten der Gebährmutter zu rechnen. Tritt dieses Uebel ein, so stelle man die Kuh von hinten höher, und drücke die hervorgetretene Gebährmutter mit Hülfe einer in lauwarmes Wasser getauchten Leinwand sanft zurück. Damit dieses Uebel nicht wiederkehrt, so legt man mit Erfolg auf den Fildern eine Ledergurte über die Geschlechtstheile. Dieselbe Gurte ist bei mehreren Gemeinden angeschafft, und

kostet 4 fl. pr. Stück. Bei Kühen, bei welchen die Gebährmutter einmal hervorgetreten ist, stellt sich dieses Uebel bei der nächsten Geburt gewöhnlich wieder ein. Um dieses zu verhüten, treibt man die Kuh nach dem Kalben auf, stellt sie nach hinten höher, und legt obige Gurte an.

5) Eine Kuh trägt im Durchschnitt 285 Tage oder 40 Wochen 5 Tage. Die Zeichen der herannahenden Geburt sind folgende: Das Euter vergrößert sich, die Geburtstheile schwellen an, und lassen einen Schleim ausfließen, die Kuh wird unruhig, legt sich nieder, steht wieder auf, sieht sich öfters nach dem Hinterleib um, Wehen treten ein ꝛc. Treten letztere Zeichen ein, so sorge man für weiche Streue und warte die Geburt ab. Nach verschiedenen Beobachtungen will man die Erfahrung gemacht haben, daß Kühe immer bei Tag kalben sollen, wenn man sie des Abends das letztemal gemolken hat.

6) Manche Kühe bringen das Kalb im Stehen, manche im Liegen zur Welt. Zuerst erscheint die sogenannte Wasserblase, und nach einiger Zeit folgt das Kalb mit dem Kopf auf den Vorderklauen, was als regelmäßige Lage genannt wird. Unregelmäßige Lagen sind: wenn die Vorderfüße zum Vorschein kommen, und der Kopf zurückbleibt, oder wenn das Kalb mit dem Hintertheil zuerst kommt ꝛc. Ist das Kalb geboren, so reißt die Nabelschnur gewöhnlich von selbst ab. Ist dieß nicht der Fall, so wird sie eine Hand lang unter dem Nabel des Kalbs abgerissen. Hat das Kalb seine gehörige Lage, so muß jede Anwendung von Gewalt unterbleiben. Bei schweren Geburten ist es räthlich, die Geburtshilfe durch die Hand eines erfahrnen Thierarztes besorgen zu lassen.

7) Ist die Geburt gehörig von statten gegangen, so erfolgt die Nachgeburt im Verlauf einer Stunde. Will diese nicht abgehen, so koche man 1 Pfund Leinsamen in 1½—2 Maaß Wasser stark ein, und schütte diesen Absud der Kuh täglich in 3 Portionen ein. Mit diesem Mittel wird einige Tage fortgefahren. So lange die Nachgeburt nicht abgegangen ist, so müssen alle hitzige und stark nährende Futterstoffe entfernt werden, auch muß jede Anwendung von Gewalt, um die Theile der Nachgeburt wegzubringen, unterbleiben. Statt Leinsamen können auch Chamillen zum Absud verwendet werden (§. 202. 11.).

8) Einige Landwirthe geben der Kuh nach der Geburt eine lauwarme Suppe von leichtem Schrot und etwas Oelkuchen-Mehl und Salz; andere unterlassen dieß, und füttern nur

gutes Heu mit Körnern oder Schrot in kleiner Portion. Nachtheilige Zufälle für die Kuh kann eine Brodsuppe haben, welche man mit Wein und Gewürz mischt, indem sie erhitzend wirkt, und die Verdauung dadurch Noth leidet. In den ersten 5—6 Tagen gebe man der Kuh nur leicht verdauliche Futterstoffe, und dann gehe man zur gewöhnlichen Fütterung über. Das Getränk darf Winterszeit nicht zu kalt gegeben werden. Ueberhaupt muß man die Kuh in der ersten Zeit nach der Geburt gegen jede Erkältung zu schützen suchen.

9) Nach der Geburt läßt man das Kalb von der Mutter ablecken, und um dieses noch zu befördern, so streut man etwas Kleie und Salz über das Kalb. Kann dasselbe stehen, so bringt man es an das Euter der Mutter, und läßt es die erste Milch von derselben genießen. Zuviel läßt man das Kalb von dieser ersten Milch nicht saufen. Der Ueberrest wird ausgemolken, und in mehreren Gegenden der Kuh zu saufen gegeben.

10) Hat eine Kuh Zwillinge geboren, so stellt man solche nicht gerne zur Zucht auf, weil sie in der Entwicklung und Ausbildung in der Regel gegen andere zurückbleiben. Auch will man durch verschiedene Erfahrungen gefunden haben, daß solche Zwillingskühe unfruchtbar bleiben sollen.

§. 181. Art und Weise der Ernährung der Kälber.

Die Kälber werden in ihrer ersten Lebenszeit auf zwei ververschiedene Arten ernährt, nämlich durch Säugen und Tränken.

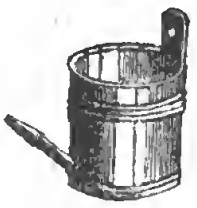
1) Das Säugen.

Bei dieser Ernährungsart wird das Kalb neben der Mutter angebunden, wo es öfters nach Belieben oder zur bestimmten Zeit an der Mutter säugen kann. Da die Mutter immer dadurch beunruhigt wird, auch das Kalb Gefahr läuft, getreten oder gedrückt zu werden, so ist dieses Verfahren nicht zu empfehlen. Besser ist das Verfahren, wo das Kalb von der Mutter entfernt, und täglich 3, 4—5mal zum Säugen an die Mutter geführt wird. Nach 3—4 Wochen wird das Kalb nur noch 2—3mal gesäugt, und dann wird ihnen mit Wasser verdünnte Milch und etwas zartes Heu oder Oehmd gereicht. Nach 4—5 Wochen wird das Kalb ganz entwöhnt. Nach jedem Säugen muß die Kuh noch rein ausgemolken werden.

2) Das Tränken.

Zweckmäßiger als das Säugen ist das Tränken, wodurch man dem Kalbe seine nöthige Milchportion nach Bedürfniß genau zumessen

kann. Die Kuh hat mehr Ruhe und wird mehr geschont, und das Entwöhnen geht so leicht von statten, daß weder Mutter noch Kalb es empfinden. Außerdem wird mehr Milch als durchs Säugen erspart. Sobald das Kalb von der Mutter abgeleckt worden ist, so wird es in den Kälberstand gebracht, wo es in der ersten und zweiten Woche die von der Mutter gemolkene Milch zum Saufen erhält. Dieselbe muß aber immer kuhwarm und täglich 3—4mal gereicht werden. Die Milch wird in einem Kübel mit einem sogenannten Säuger von Holz und mit Leder überzogen nach beistehender Figur gegeben, oder man nagelt einen Riemen, den man dem Kalb in den Mund gibt, auf den Boden des Kübels, oder man gibt dem Kalbe einen Finger in den Mund.



Maaß und Zeit müssen immer genau beobachtet werden, und nach Verhältniß der Stärke des Kalbs gibt man täglich in der

1sten Woche	. . . . .	2	—2½ Maaß
2ten —	. . . . .	2½	—3—4 —
3ten —	. . . . .	3	—4—5 —

Nach 4 Wochen, wenn das Kalb angebunden, d. h. nicht verkauft wird, erhält dasselbe ⅛tel weniger Milch und dafür lauwarmes Wasser, mit welchem die Milch gemischt wird, und zugleich täglich mehremal zartes Heu oder geschrotenen Haber. In der nächsten Woche wird wieder von der Milch abgebrochen, und so allmählig der Uebergang zur Dürrfütterung gemacht.

Bei den Erstlingskühen dürfte es indessen räthlicher seyn, die Kälber zu säugen, weil sie häufig das Melken nicht gerne dulden. Kälber, die nicht zur Aufzucht beibehalten werden, dürfen nach der gesetzlichen Vorschrift erst nach Verfluß von drei Wochen an die Metzger verkauft werden.

Das Entwöhnen der Kälber bei dem zunehmenden Mond beruht auf Aberglauben, und hilft nichts.

§. 182. Pflege der Kälber.

1) Wenn Kälber vollkommen gedeihen sollen, so bedürfen sie den Winter über einen warmen und gesunden Stall; reichliche Einstreu und fleißiges Ausmisten dürfen nicht versäumt werden. Zu einem gesunden Stall wird besonders erfordert, daß keine Zugluft die Thiere treffen kann, daß derselbe nicht zu niedrig sei, und daß die Thiere einen trockenen Stand haben.
2) Kälber müssen nach dem Entwöhnen sorgfältig gepflegt und gefüttert werden, damit sie nicht so leicht abmagern, wie es häufig der Fall ist. Schwer zu verdauendes Futter taugt eben

so wenig als eine zu wäßrige Nahrung; deswegen suche man im ersten Halbjahr nach dem Entwöhnen kein Grünfutter zu füttern, sondern füttere gutes feines Heu mit Schrot und Oelkuchentrank. Eine schlechte Pflege und Wartung im ersten Jahre hat auf das ganze folgende Leben des Thiers nachtheilige Folgen. Wenn man annimmt, daß eine Kuh täglich 24 Pfund Heu bedarf, so rechnet man im Durchschnitt auf 1 Stück Jungvieh im ersten Jahre 8 Pfund, im zweiten Jahre 12—16 Pfund und im dritten 16—24 Pfund täglich.

3) Die beßten Kälber zur Nachzucht sind etwa das zweite bis zum fünften Kalbe. Die nachfolgenden Kälber sind öfters schwächlich und machen sich vor der Zeit alt. Es versteht sich übrigens von selbst, daß auch hier Ausnahmen von dieser Regel statt finden können.

4) Die günstigste Zeit zum Aufstellen der Kälber ist zu Anfang des Jahres und im Herbst, weil sie in dieser Zeit weniger von der Hitze und dem Ungeziefer leiden. Sehr häufig werden die Kälber von Läusen geplagt. In diesem Falle koche man ein halbes Pfund gemeinen Rauchtabak in ein halb Maaß Wasser, und wasche damit die verlausten Stellen; oder man übergieße 4 Loth Petersiliensamen mit einem Schoppen siedendheißen Wassers, und wasche die Stellen. Ein anderes Mittel besteht darin, daß man die Haut und die Haare mit lauwarmem Wasser wäscht, worauf man gute Buchholzasche streut, welche man mit der Hand einreibt. Diese Asche läßt man so lange liegen, bis sie trocken ist, worauf sie ausgebürstet wird. Sollte dieses Mittel das erstemal nicht wirken, so wiederhole man es. Auch Branntwein mit Fischthran gemischt, soll gleiche Wirkung äußern. Helfen diese Mittel nicht, so reibe man die Stellen mit grauer Queckſilbersalbe ein. Dabei muß man aber Sorge tragen, daß die Thiere einander nicht ablecken können.

5) Stierkälber, welche zur Aufzucht bestimmt sind, kastrirt man während der Säugezeit, weil sie in diesem Alter am wenigsten davon leiden.

6) Bei Kälbern tritt häufig der Durchfall ein, auf welchen man besonders Acht geben muß. Man suche besonders die Ursachen auf, wie z. B. Zugluft, saure, oder zu fette Milch, schneller Uebergang von einer Fütterung zur andern, und suche diese zu entfernen. Ist der Durchfall noch unbedeutend, so gebe man täglich einmal eine gebrannte Suppe mit Kümmel und etwas Milch. Die Milch, die sonst gegeben wird, muß abge-

sotten und mit etwas Wasser verdünnt werden. Bei Verstärkung des Uebels nimmt man 2 Loth Rhabarber-Pulver mit 1 Pfund starkem Branntwein, läßt dann den Aufguß 24 Stunden an einem warmen Orte stehen, und gibt dann Morgens und Abends dem Kalb zwei Eßlöffel voll. Oefters hat auch schon ein Ei, welches man dem jungen Thiere eingab, gute Dienste geleistet. Der menschliche Urin, dem Thiere unter das Tränken gegeben, soll ebenfalls gut wirken. Ein sicher wirkendes Mittel ist folgendes: Sobald sich der Durchfall einstellt, nimmt man einen halben Vierling (1/8 Pfund etwa für 6 kr.) bittere Mandeln, stoßt dieselben in einem Mörser möglich fein, und siedet das Gestoßene in einem starken halben Schoppen süßer Milch ab. Darauf werden Mandeln und Milch dem Kalbe lauwarm eingegeben, und längstens innerhalb 12 Stunden wird der Durchfall gestillt seyn. Ist der Durchfall hartnäckig, so muß man die Gabe wiederholen (§. 202. 2.).

§. 183. Ernährung und Pflege des Rindviehs.

Bei dem Betrieb der Viehzucht muß der Landwirth besonders zu bezwecken suchen:

a) Das Futter so hoch als möglich zu verwerthen; dagegen
b) Den Dünger so wohlfeil als möglich zu erlangen.

Um diese Zwecke zu erreichen, muß der Landwirth wissen, wie bei der Fütterung zu verfahren ist, ferner die verschiedenen Verfahrungsarten bei der Ernährung zu beurtheilen wissen, um daraus das Zweckmäßigste und Vortheilhafteste anwenden zu können. Die Ernährung des Rindviehs wird eingetheilt in:

1) Ernährung auf dem Stall.
   A) Winterfütterung,
   B) Sommerfütterung.
2) Ernährung auf der Weide.

Bei der Aufstellung eines Viehstandes muß man nur so viel Vieh halten, so daß man dasselbe reichlich nähren kann. Dieses gewährt weit mehr Vortheile, als wenn man viel Vieh aufstellt, und dasselbe nur dürftig hält.

§. 184. Ernährung auf dem Stalle.

A) Winterfütterung.

Die vorzüglichsten Futterstoffe für den Winter sind folgende:

1) Heu. Dasselbe nimmt unter den Futtermitteln für den Winter die erste Stelle ein, obgleich es nicht immer am vortheilhafte-

sten ist, lauter Heu zu füttern, indem es mit mehr oder weniger Vortheil durch anderes Futter ersetzt wird. Aus diesem Grunde baut man in den beßten Wirthschaften Wurzelwerk an, um das Stroh bei der Fütterung schmackhafter zu machen, wodurch dann an Heu erspart werden kann. Das Heu ist sehr verschieden an Nahrungskraft; gutes Heu hat so viel Nahrungswerth wie 2 Theil saures oder verdorbenes Heu. Das saure oder verdorbene Heu taugt nur für Göldvieh. Schimmlichtes oder verschlemmtes Futter ist allem Vieh nachtheilig, indem es leicht das Verkalben, Lungenkrankheiten und Seuchen zur Folge hat. Will man dieses Futter genießbar machen, so muß man es durch Dreschen, Schneiden, Anbrühen mit heißem Wasser, durch Salzbeimischung gehörig vorbereiten §. 135. Besser ist es, solches Futter neben Körnern an Mastvieh zu verfüttern. Räthlicher bleibt es, verschlemmtes Futter durch Selbsterhitzung vorzubereiten und zu verfüttern, indem dadurch der Schlamm, von dem beigemengten Wasser festgehalten, mit dem Futter in den Magen kommt, ohne in Staubform schädlich auf Lunge und Luftröhre einwirken zu können. Ist das Oehmd gut eingeheimst worden, so übertrifft es an Güte das Heu von einer und derselben Wiese. Das Oehmd wird gewöhnlich an Schafe verfüttert. Auf eine Kuh von mittelmäßiger Größe rechnet man täglich 22—24 Pfund Heu oder Oehmd.

2) Kleeheu. Hieher rechnet man das Heu vom rothen Klee, der Luzerne und dem Esper. Sind diese Kleearten vor dem völligen Aufblühen gemäht worden, haben sie beim Dörren nicht viel Blätter verloren, sind sie gut eingeheimst worden, so haben sie vor dem gewöhnlichen Wiesenheu einen Vorzug.

Das Kleeheu muß in der Scheure an trockenen Stellen aufbewahrt werden.

3) Mengfutter oder Wickfutter. Dasselbe ist ein sehr gutes Dürr- oder Grünfutter und dem Werth des Wiesenheus gleich zu setzen, wenn es zur gehörigen Zeit eingeerndtet wurde.

4) Stroh. Dasselbe ist als Futtermittel nach seiner Nahrungskraft sehr verschieden. Gutes Futterstroh darf nicht überreif seyn, darf nicht durch Regen, Mehl- und Honigthau, durch Rost Schaden gelitten haben, und muß gut aufbewahrt werden. Das Sommergetreidestroh hat wieder höhern Futterwerth als das von dem Wintergetreide. Das Haberstroh wird gewöhnlich dem Gerstenstroh, Dinkel- und Weizenstroh, dem Roggenstroh als Futterstoff vorgezogen. Das Wirrstroh

hat bei jeder Strohgattung einen höhern Werth als das Bundstroh. Besser als die genannten Stroharten ist das Erbsen-, Linsen- und Wickenstroh. Gutes Kaff oder Brühts (Abfälle beim Dreschen) ist dem Wiesenheu gleich zu setzen. Da, wo man Reps und Rübsen baut, werden die Schoten (Schefen) derselben in Verbindung mit Wurzelwerk gefüttert, und vom Vieh gerne gefressen. Man schätzt 2 Pfund Repsschoten gleich 1 Pfund Heu.

5) Wurzelwerk. Durch dasselbe ist man im Stande, geringe Futterstoffe, wie Stroh, Repsschoten genießbarer und durch seine Beimischung die Fütterung wohlfeiler zu machen, und bei Melkvieh einen guten Milchertrag zu erzielen. Unter demselben sind besonders die Runkeln (Angersen) ein sehr gesundes Futter, welches auf Milchergiebigkeit und Fleischansatz wirkt. Die Kartoffeln wirken als Futtermittel sowohl gekocht, als im rohen Zustand auf Milchergiebigkeit. Werden sie aber roh verfüttert, so muß es mit Vorsicht geschehen, indem man das Vieh allmählig daran gewöhnt, und niemals mehr als höchstens ein Drittel der Futterportion aus Kartoffeln bestehen läßt. Eine zu starke Kartoffelfütterung greift die Verdauungsorgane an, es erfolgt Durchfall und bei Kühen öfters das Verkalben, auch ein häufiges Rindern ist öfters die Folge davon. Trächtigen Kühen füttere man lieber Runkeln oder Kartoffeln nur in geringer Quantität, so daß es ihnen keinen Schaden bringt. Gekochte oder gedämpfte Kartoffeln wirken weniger nachtheilig. Hat man Runkeln und Kartoffeln zu verfüttern, so ist es räthlich, solche gemischt zu füttern. Ein sehr gutes auf Milch wirkendes Wurzelwerk sind besonders die Boden-Kohlraben. Die Wasserrüben haben weniger Nahrungsstoff als Runkeln und Kartoffeln; sie müssen frühzeitig verfüttert werden, weil sie bei längerer Aufbewahrung an ihrem Futterwerth verlieren. Die Topinambur sind als Futtermittel den Kartoffeln so ziemlich gleich zu schätzen. Ihr Werth besteht besonders darin, daß sie den Winter über den Frost im Boden vertragen können.

Alles Wurzelwerk muß vor der Verfütterung gut gereinigt werden. Angefaultes Wurzelwerk taugt durchaus nicht zum Verfüttern.

6) Die Abfälle von Bierbrauereien, Branntweinbrennereien ꝛc. sind gute Futerstoffe zur Milcherzeugung und Mastung. In zu großer Menge gefüttert, kann die Branntweinschlempe beim Zuchtvieh aber leicht nachtheilig wirken, weniger aber

bei Maſtvieh. Dieſe Abfälle müſſen mit Häckſel und Salz vermiſcht gefüttert werden. Bei dieſer Fütterungsart liebt das Vieh beſonders, wenn ihm die letzte Futterportion trocken und ungeſchnitten gereicht wird. Die Abfälle von Stärkefabriken eignen ſich blos für Maſtvieh.

7) Oelkuchen von Reps und Lein ſind ſchätzbare Zugaben bei der Fütterung von allem Rindvieh. Sie werden dem Brühfutter als Mehl beigemengt, oder im Waſſer aufgelöst und als Tränke gereicht. Man rechnet 1—2 Pfund täglich auf die Kuh. Oelkuchen von Bucheln oder Bucheckern ſollen, an Pferde verfüttert, bei denſelben ſchon den Tod herbeigeführt haben. Auch bei den übrigen Hausthieren muß in der Menge der Fütterung große Vorſicht angewandt werden. Oelkuchen von Hanfſamen taugen ebenfalls nicht viel zur Fütterung.

8) Körner von Getreide und den Hülſenfrüchten ſind vortreffliche Futterſtoffe, die auf guten Milchertrag, auf Fleiſch- und Fettanſatz wirken. Bei hohen Futterpreiſen wird dieſe Fütterung koſtſpielig; dagegen laſſen ſich die Körner bei niedrigem Marktpreis öfters ſehr vortheilhaft durch die Maſtung verwerthen. Körner von Hülſenfrüchten, wie Wicken, Erbſen, taugen weniger zur Fütterung des Jungviehes. Da die Körner öfters unverdaut wieder von dem Thiere kommen, ſo iſt es räthlich, dieſelben entweder zu kochen oder ſchroten zu laſſen. Geſchrotene Körner ſollen $^1/_8$ bis $^1/_4$tel mehr Nahrungskraft gewähren, als die nicht geſchrotenen. Metzger kaufen Maſtthiere, durch Körnerfutter gemäſtet, lieber als die von Biertröbern und Branntweinſchlempe gemäſteten Thiere. Die Kleie von gemahlenem Getreide hat als Viehfutter die Hälfte Nahrungskraft wie die Körner. 1 Simri Kleie wiegt 12 Pfd. Bei der Verfütterung wird die Kleie unter Häckſel gemiſcht, und dann mit Waſſer angefeuchtet.

9) Als ſchätzbares Futtererſatzmittel kann das Laub des Weinſtocks betrachtet werden, welches man mit den Zweigen im grünen Zuſtand abnimmt und dörrt.

10) In futterarmen Jahrgängen können auch die Obſttröber in Bottiche und Fäſſer eingeſalzen, und den Winter über mit Häckſel vermengt, mit Vortheil verfüttert werden (§. 167. A. 9.).

§. 185. Zubereitung des Winterfutters.

Es iſt allgemein bekannt, daß durch eine zweckmäßige Miſchung und Zubereitung der Futterſtoffe die Wirkung deſſelben erhöht wird,

so daß dieselben mit mehr Appetit verzehrt werden, und daß man mit weniger Futtermitteln ausreicht. Die gewöhnliche Zubereitung des Dürrfutters geschieht:

1) Durchs Schneiden zu Häckfel. Hat man keinen großen Vorrath von Heu und Wurzelwerk, und man ist genöthigt, Stroh zu verfüttern, so ist das Schneiden des Heus und Strohs auf einem Stroh- oder Häckelstuhl sehr zu empfehlen, wodurch das Futter verdaulicher und genießbarer gemacht wird. Die Häckselfütterung bezahlt den Aufwand für das Schneiden sehr gut; größere Vortheile gewährt sie aber da, wo die Häckselschneidmaschine durch Wasser oder Thiere in Bewegung gesetzt werden kann. Das Schneiden des Dürrfutters ist besonders nothwendig, wenn das Heu sehr grob und hartstenglicht, oder wenn es durch schlechte Witterung verdorben wurde, oder auch dann, wenn man Wurzelwerk in Verbindung von Stroh und Heu füttern will. Ferner ist das Schneiden des Futters nothwendig bei dem Anbrühen und durch Selbsterhitzung des Futters.

2) Durch Anbrühen. Die Brühfütterung besteht darin, daß man Kaff (Brühts), Wurzelwerk, Getreideschrot, Kleie, Oelkuchen, Biertröber, Repsschoten, geschnittenes Stroh und Heu mit heißem Wasser anbrüht, so daß die schwer verdaulichen Stoffe wie Stroh, Repsschoten, Körner ꝛc. zur Verdauung und Ernährung geschickter gemacht werden. Das klein geschnittene Futter wird nebst den andern Mischungstheilen in einen Bottich gethan, das heiße Wasser darüber gegossen, und dann von einer Fütterungszeit bis zur andern stehen gelassen. Wasser wird so viel darauf gegossen, daß alle Theile davon befeuchtet werden. Hat man Urin von den Menschen, so vermenge man denselben mit dem geschnittenen Dürrfutter, was dem Rindvieh sehr wohl behagt. Im heißen Zustand darf dieses Futter nicht gefüttert werden. Die Bottiche müssen reinlich gehalten werden, so daß sich keine Säure ansetzt. Ist das Brennmaterial nicht sehr theuer, so wird die Brühfütterung immer Vortheile gewähren.

3) Durch Anfeuchten mit Salzwasser. Will man das Anbrühen nicht vornehmen, weil es Brennmaterial erfordert, so können vorstehende Futterstoffe dadurch den Appetit der Thiere rege machen, wenn sie mit Salzwasser angefeuchtet werden.

4) Durch Kochen. Füttert man dem Rindvieh Körner, so ist

es öfters sehr zweckmäßig, dieselben vorher abzukochen, so daß sie verdaulicher dadurch gemacht werden.

5) Durch Selbsterhitzung. Da das Anbrühen des Futters mit heißem Wasser viel Brennmaterial erfordert, so wird in neuester Zeit besonders die Zubereitung von Brühfutter durch Selbsterhitzung empfohlen. Da diese Fütterungsweise besonders bei Mangel an Futterstoffen in vielen Wirthschaften in den letzten Jahren mit dem beßten Erfolg angewandt wurde, so verdient sie alle Beachtung. Die Zubereitung dieses Futters geschieht theils in Standen (Bottichen), theils ohne Standen auf dem Boden der Futterkammer oder auch auf der Scheurentenne. Zu diesem Behufe werden Heu und Stroh zu Häcksel geschnitten, mit Brühts, Wurzelwerk, Oelkuchen im verkleinerten Zustande und etwas Salz vermischt. Darauf wird diese Mischung mit kaltem Wasser in einer Gießkanne so stark übergossen, daß alle Theile davon angefeuchtet werden. Darauf wird die Masse stark durchgearbeitet, in einen Bottich oder Stande gebracht, darin festgetreten, und mit einem Deckel geschlossen. Diese Masse erhitzt sich nach Beschaffenheit der äußern Temperatur, so daß das Futter in 2—3 Tagen verfüttert werden kann. Beigemengte Kartoffeln werden so stark erhitzt, daß ein Sieden derselben überflüssig wird. Reicht die Futtermasse einer Stande für die gegebene Viehzahl auf einen Tag hin, so braucht man drei Standen, wenn man diese Fütterungsweise ununterbrochen fortsetzen will. Einfacher ist das Verfahren, wenn die Futtermasse ohne Stande auf dem Boden der Futterkammer zur Selbsterhitzung gebracht wird. Hier wird das Futter von allen Seiten mit der Gießkanne durchfeuchtet, untereinander gearbeitet, auf einen Haufen geschichtet, festgetreten und der Selbsterhitzung überlassen. Nach 2—3 Tagen ist dieses Futter gleichfalls zur Fütterung reif. Wird die Zubereitung gehörig geleitet, daß im Futter kein Schimmel entsteht, so gewöhnt sich das Vieh bald daran, und verzehrt es lieber als trockenes Futter. Diese Fütterungsweise gewährt besonders den großen Vortheil, daß in Wirthschaften, die wenig Heu besitzen oder zur Zeit theurer Heupreise, eine starke Strohfütterung möglich gemacht wird, ohne daß deswegen das Vieh abmagert oder der Milchertrag sich vermindert, indem angenommen wird, daß durch die Selbsterhitzung des Futters besondere Nahrungsstoffe aufgeschlossen werden, welche dadurch verdaulicher und gedeihlicher gemacht werden. Schlechtes Futter nimmt dadurch eine bessere Qualität an. Das damit

gefütterte Vieh bleibt vollkommen gesund, munter und wohlgenährt. Wirthschaften, welche diese Fütterungsweise eingeführt haben, fütterten ihren Viehstand mit 16 — 18 Pfund Heuwerth eben so gut, wie sonst mit 22—24 Pfund trockenen Futters. In einer andern Wirthschaft wurde in 6 Wochen so viel Futter erspart, daß der Viehstand noch eine ganze Woche damit unterhalten werden konnte. Dabei blieb sich der Milchnutzen gleich, und die Zugochsen blieben bei gleichmäßiger Arbeit in ganz gutem Stande. Auf diese Art hat man schon öfters in futterarmen Jahrgängen einen ganzen Viehstand mit Repsschoten und Wurzelwerk, oder mit geschnittenem Stroh und Oelkuchen durch den Winter gebracht. Statt der Oelkuchen kann man sich auch des Getreideschrotes bedienen.

§. 186. Bedarf an Winterfutter.

Dem Rindvieh muß das Futter in hinreichender Menge gegeben werden, wenn es seinem Nutzungszwecke entsprechen soll. Es ist besser und vortheilhafter, eine gewisse Futtermasse unter 6 Kühe zu verfüttern, als dieselbe unter 7 Kühe zu vertheilen, wenn diese dabei Noth leiden müßten. Ebenso unzweckmäßig würde es erscheinen, wenn man das Rindvieh zu reichlich füttern wollte. Die erhöhte Futtergabe würde sich durch den Milchertrag nicht bezahlen. So erhielten nach einem gemachten Versuche eine Anzahl Kühe ein Fünftel mehr Grünfutter, sie nahmen aber im Milchertrag nicht um ein Fünftel, sondern blos um ein Zwölftel zu. Das vortheilhafteste Maaß von Futter läßt sich jedoch nicht immer festsetzen. Wenn das Milchvieh einen entsprechenden Nutzen geben soll, so rechnet man auf den Centner Körpergewicht im lebenden Zustande 3 Pfund auf Heu berechnetes Futter, auf eine frischmelkende Kuh 3½ Pfund. Eine kleine Kuh kann lebendig 6 — 700 Pfund wägen, folglich bedarf sie 18—21 Pfund Heuwerth. Schweizerkühe haben öfters ein Gewicht von 10—12 Cntr.; sie erfordern aber auch täglich 30—36 Pfund Heuwerth. Das Mastvieh bedarf immer um die Hälfte mehr Futter. Ein Zugochse hat täglich 2½ —3 Pfund Futter auf den Cntr. Körpergewicht nöthig. Derselbe kann lebendig wägen 10—12 Cntr., folglich bedarf er 25—36 Pfd. Heuwerth.

Beispiele von verschiedenen Futtermischungs-Verhältnissen.

1tes Beispiel für eine kleine Kuh täglich:

Kartoffeln	= 24 Pfund	= 12 Pfund Heu	20—23 Pfund Heuwerth.
Heu	= 6—8 „	= 6—8 „	
Futterstroh	= 4—6 „	= 2—3 „	

2tes Beispiel:

Heu	= 8 Pfund	= 8 Pfund	21 Pfund Heuwerth.
Futterstroh	= 4 „	= 2 „	
Kaff	= 2 „	= 2 „	
Runkeln	= 21 „	= 7 „	
Repsschoten	= 4 „	= 2 „	

3tes Beispiel für eine große Kuh täglich:

Heu	= 9 Pfund	= 9 Pfund	32 Pfund Heuwerth.
Futterstroh	= 6 „	= 3 „	
Kaff	= 3 „	= 3 „	
Repsschoten	= 6 „	= 3 „	
Kartoffeln	= 10 „	= 5 „	
Runkeln	= 15 „	= 5 „	
Schrot	= 2 „	= 4 „	

4tes Beispiel Brühfutter für eine Kuh täglich:

Brühfutter: Futterstroh	= 2 Pfund	= 1 Pfund	17 Pfund Heuwerth.
Kaff	= 5 „	= 5 „	
Repsschoten	= 5 „	= 2½ „	
Repskuchenmehl	= ¼ „	= ½ „	
Salz	= ½ Loth	—	
Trockenes Futter wurde am Schluß gegeben, nemlich Kleeheu	= 8 Pfund	= 8 Pfund	

§. 187. B) Sommerstallfütterung.

Vortheile derselben und allgemeine Regeln.

Die Sommerstallfütterung wurde besonders möglich gemacht durch Einführung des Klees in der 2ten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Erlaubt die Beschaffenheit des Bodens und des Klimas den Anbau von Wiesenpflanzen, von Futterkräutern, wie z. B. des Klees, der Luzerne, Futterwicken ꝛc. so wird die Stallfütterung vor der Weidefütterung viele Vortheile voraus haben. Diese mögen seyn:

a) Das Rindvieh wird gleichmäßig gefüttert, und wird deswegen in gleicher Nutzung erhalten.

b) Bei einer geregelten Stallfütterung und Pflege ist der Milchertrag größer als beim Weidvieh.

c) Durch die Stallfütterung wird eine große Menge Dünger gewonnen, der durch das Weiden des Viehs größtentheils verloren geht. Diesen Gewinn an Dünger nimmt man zu ein Drittel des ganzen Quantums an.

d) Die Stallfütterung ist ein Verwahrungsmittel vor vielen Seuchen und Krankheiten, die durch die verschiedenen Witterungsverhältnisse entstehen, denen das Weidevieh ausgesetzt ist.

e) Die Bodenfläche kann dadurch auf einen höhern Grad der Kultur gebracht, also ein höherer Reinertrag als durch die Weide erzielt werden. Die Vortheile der Weidefütterung sind im §. 191 abgehandelt.

Will man die Stallfütterung mit Nutzen durchführen, so hat man sich folgendes zu merken:

1) Vor allem muß der Landwirth auf eine geschickte Auswahl und zweckmäßigen Anbau von Futterpflanzen Bedacht nehmen, so daß die Grünfütterung frühe beginnen, ununterbrochen und möglichst lange dauern kann.

2) Der Uebergang von der Dürr- zur Grünfütterung muß allmählig geschehen. Man suche deswegen im Frühjahr unter das erste Grünfutter dürres Futter, und wenn es nur Stroh ist, zu mengen und solches zu schneiden. Einen zweckmäßigen Uebergang von der Dürr- zur Grünfütterung bildet besonders der Futterroggen (§. 76. 2.).

3) Das Grünfutter muß nach dem Einfahren jedesmal auseinander gebreitet, und gegen Sonnenstrahlen geschützt werden, damit es sich nicht erhitze.

4) Ist man mit gutem Stroh von Haber und Gerste versehen, so leistet dieß sehr gute Dienste, besonders bei eintretendem Regenwetter, wo man dasselbe mit dem nassen Futter mengt und schneidet.

5) Bei der Grünfütterung darf es nicht an Einstreu fehlen, um dem Vieh ein trockenes Lager geben zu können.

6) Besondere Aufmerksamkeit wird dem Landwirth zu der Zeit empfohlen, wo die Grünfütterung beginnt, oder wo überhaupt leicht blähende Futterstoffe wie junger Klee ꝛc. gefüttert werden, wodurch so häufig das Aufblähen (Auflaufen) des Rindviehs herbeigeführt wird.

„Den rothen Klee, den Esper und Luzerne
Frißt Pferd und Rind und Schaf von Herzen gerne.
Nur mußt du klug im Füttern seyn:
So wird dich Kleebau nie gereun!"

Da es leichter ist, einer Krankheit vorzubeugen, als sie später zu heilen, so beachte man folgendes:

a) Junge und leichtblähende Grünfutterstoffe vermenge man mit Heu und Stroh, und schneide sie auf dem Häckselstuhl.

b) Man bringe das Grünfutter nur des Morgens und des Abends ein, aber nicht bei großer Sonnenhitze.

c) Man sorge besonders dafür, daß sich das Grünfutter nicht auf zu hohen Haufen erhitze, und daß erhitztes Grünfutter weder geschnitten, noch ungeschnitten verfüttert werde.

d) Besonders fütterte man kein Futter, welches vom Thau oder Regen noch naß ist.

e) Das Vieh darf von einer Futterzeit zur andern niemals zu hungrig werden.

f) Die Grünfutterportionen dürfen niemals zu stark, noch zu schnell auf einander folgen.

g) Man lasse das Vieh nicht sogleich auf das Abfressen zur Tränke.

7) Tritt jedoch bei aller Vorsicht der Fall ein, daß ein Stück Vieh aufgebläht wird, so wende man so bald als möglich die bei §. 202. 1. angegebenen Mittel an, und rufe keine sogenannte Zauberkünstler um Hülfe an, die schon oft mit ihren Segensprüchen solche kranke Thiere unter den Boden gezaubert haben.

8) Besonders vorsichtig sey man mit der Fütterung von Wiesengras, unter welchem viele Hahnenfußarten, Herbstzeitlose und Riedgräser vorkommen. Ohne trockenes Futter muß man dieselben niemals für sich allein verfüttern. Ueberhaupt muß man die Herbstzeitlose grün gar nicht verfüttern, weil sehr hungrige Thiere sie öfters aufzehren, und sich dadurch vergiften (§. 122. 5.).

9) Alles hartstenglichtes, altes, gelagertes Grünfutter oder solches, welches vom Vieh als Langfutter nicht gerne gefressen wird, muß auf dem Häckselstuhl geschnitten werden. Will man mit dem Grünfutter sparen, so ist das Schneiden desselben sehr zu empfehlen. Es ist aber räthlich, geschnittenes Futter nicht zu lange unbenützt liegen zu lassen.

10) Alles Grünfutter muß täglich frisch oder höchstens auf den 2ten Tag eingebracht, auseinander gebreitet und gegen Sonne geschützt werden.

11) In regnerischen Sommermonaten kann die Fütterung von nassem Futter leicht Seuchen und Krankheiten herbeiführen. In diesem Falle sind folgende Maasregeln zu empfehlen:

a) Das Einführen von Futter muß man nur in denjenigen Tagesstunden vornehmen, wo dasselbe möglichst abgetrocknet ist.

b) Das eingebrachte Futter muß in der Scheune oder Futterkammer möglichst vertheilt, und die Thüren und Läden geöffnet werden, damit sich die allzugroße Feuchtigkeit verflüchtigt.

c) Des Morgens gebe man als erste Futtergabe eine trockene Futterportion von Heu und Stroh, oder

d) Man mische das nasse Futter mit etwas Heu oder Stroh und schneide dasselbe auf dem Häckselstuhl. Ebenso kann man es auch mit Spreu oder Repsschoten mengen.

e) Da nasses Futter nicht so kräftig nährt, wie trocken aufgewachsenes, so gebe man noch eine Zulage von Körnern, Schrot, Oelkuchenmehl, Eicheln oder Roßkastanien.

f) Endlich versäume man nicht, öfters eine Gabe Salz zu geben. Hat man Wachholdermehl, so vermenge man es mit der Salzgabe.

§. 188. Grünfutterstoffe.

1) Der rothe Klee nimmt in Gegenden, wo er gut fortkommt, die erste Stelle unter den Grünfutterstoffen ein. Die beßte Zeit zum Mähen des Klees, wo er besonders gut auf Milchergiebigkeit wirkt, ist die Zeit vor dem Aufblühen und bald nach dem Aufblühen. Je älter und hartstenglichter er wird, desto mehr nimmt seine gute Wirkung auf die Milch ab.

2) Die Luzerne oder der ewige Klee sollte auf dem geeigneten Boden immer angebaut werden, indem er 8—14 Tage vor dem rothen Klee gemähet werden kann, und einen etwas höhern Ertrag als derselbe gibt.

3) Der Esper liefert ein vortreffliches Milchfutter, sowohl grün als gedörrt. Das Vieh wird von der Luzerne und dem Esper weniger aufgebläht als von dem rothen Klee.

4) Das Wiesengras hat als Grünfutter weniger Nahrungskraft als die genannten Pflanzen. Melkvieh gibt deswegen auch weniger Milch darnach. Es bleibt deswegen räthlich, das Wiesengras zu dörren und obige Futterpflanzen grün zu verfüttern. Gewöhnlich wird der dritte Grasschnitt oder das sogenannte Aftergras im Spätjahr grün verfüttert, oder auch abgeweidet.

5) Das Wick- oder Meng futter ist ein wichtiges Aushülfs-

mittel besonders in Jahrgängen, wo der rothe Klee mißräth. Kühe geben von diesem Futter etwas weniger Milch als von den Kleearten. In neuester Zeit baut man hie und da Winterwicken an, welche bei günstigem Ueberwintern ungefähr 10 — 14 Tage vor dem Klee gemäht werden.

6) Der Futterroggen verdient besonders deßwegen angebaut zu werden, weil er im Frühjahr als das erste Grünfutter benützt werden kann, was besonders in futterarmen Jahren einen hohen Werth hat. Derselbe kann 10 — 14 Tage vor den Kleearten gemähet werden. Würde unter diesen Futterroggen Winterwicken und Wintererbsen da, wo sie den Winter aushalten, mituntergesäet, so wird der Ertrag und Werth bedeutend erhöht (§. 76. 2.)

7) Der Mais ist im grünen Zustand das beste Futter, welches dem Vieh angenehm, gesund, stark nährend und sehr milchwirkend ist (§. 76. 3.).

8) Das Kraut oder die Blätter von Runkeln haben wenig Nahrungsstoff. Das Rindvieh bekommt davon leicht den Durchfall; es ist daher räthlich, dieselben mit Heu und Stroh zu mischen, und auf dem Strohschneidstuhl zu schneiden.

9) Besser sind die Blätter von Weißkraut, wenn sie mit andern Futterstoffen gemischt werden.

10) Als sehr gutes Herbstfutter verdienen besonders die Stoppelrüben empfohlen zu werden. Dieselben werden sehr stark im Rheinthal angebaut, und liefern im Herbst ein gutes Milchfutter. Zugleich bilden sie den Uebergang zur Dürrfütterung.

11) Das Kraut von Topinamburstengeln liefert zur Herbstzeit, wo anderes Grünfutter mangelt, einen hohen Ertrag. Dasselbe muß aber gemischt mit anderem Futter gegeben werden. Auch gedörrt liefert es den Schafen ein gutes Futter.

12) Der Buchweizen oder das Heidekorn, der besonders in den Sandgegenden des Odenwaldes häufig angebaut wird, kann ebenfalls als Nachfrucht in die Roggenstoppeln gesäet werden, um als Herbstfutter zu dienen. Dieses Grünfutter darf aber vom Rindvieh, den Schafen und Schweinen bei großer Sonnenhitze nicht auf dem Felde verzehrt werden, indem den Thieren leicht der Kopf anschwillt. Im Jahr 1822 wurde eine Heerde Hämmel im Badischen auf das Stoppelfeld bei der Sonnenhitze getrieben, in weniger als 2 Stunden waren die Köpfe sämmtlicher Thiere dick angeschwollen. Erfahrungen aus Preußen und Schweden sprechen ebenfalls von dieser nachtheiligen Einwirkung.

13) Das Kartoffelkraut, welches in einigen Gegenden verfüttert wird, hat wenig Werth als Futterstoff. Je früher man dasselbe abschneidet, desto unvollkommener bleiben die Kartoffeln. Wird dieses Kraut ohne starke Beimischung von andern Futterstoffen gefüttert, so bekommt das Rindvieh leicht den Durchfall.

§. 189. Zeit und Dauer der Fütterung nebst Angabe der Futterportionen.

In dieser Beziehung können folgende Regeln aufgestellt werden:

1) Den Winter über füttert man in der Regel nur 2 mal; dagegen den Sommer über 3 mal täglich.
2) Man gebe niemals eine zu große Futtermasse auf einmal. Man suche bei jeder Fütterung die Futtermasse in 3—4 Portionen zu reichen.
3) Die nächste Futtergabe reiche man nur dann, wenn die erste aufgefressen ist.
4) Man füttere nur so stark, bis die Thiere gesättigt sind.
5) Die bestimmte Futterzeit halte man wo möglich ein.
6) Auf 1 Stück Großvieh rechnet man täglich 100, 120—140 Pfund Grünfutter. Nimmt man an, daß 5 Pfund Grünfutter 1 Pfund Dürrfutter geben, so beträgt dieses im dürren Zustand 20, 24—28 Pfund. Uebrigens muß angenommen werden, daß grünes Futter dem Rindvieh besser mundet und auch besser nährt, als dürres Futter.

§. 190. Tränke, Salz und sonstige Pflege.

1) Das Hornvieh bedarf zu seinem Gedeihen hinlängliches gesundes Wasser, und zwar ist bei der Grünfütterung ein einmaliges und bei der Dürrfütterung ein zweimaliges Tränken hinreichend.
2) Allzukaltes Tränken im Freien, wenn die Thiere des Winters über aus einem warmen Stall kommen, wirkt öfters nachtheilig, ebenso auch im Sommer, wenn das Arbeitsvieh sich erhitzt hat, und bald zur Tränke getrieben wird. Das weiche Wasser von Röhren-Brunnen und Bächen ist der Gesundheit zuträglicher, als hartes Wasser, welches Erdtheilchen mit sich führt.
3) Gibt man dem Vieh von Zeit zu Zeit Salz, so befördert dieß die Freßlust sehr, stärkt die Verdauungswerkzeuge und

gibt kurze und glatte Haare. Bei verdorbenem oder verschlemmtem Futter, ebenso auch bei der Brühfütterung ist das Salzgeben sehr nothwendig. Man rechnet gewöhnlich auf 1 Stück Großvieh monatlich 1 Pfund Salz, welches in der Woche zweimal, jedesmal in Gaben von 3—4 Loth in die Krippe gestreut wird.

4) Das Vieh muß reinlich gehalten werden, indem dieß besonders zu seinem Gedeihen beiträgt. Kann man nicht stark einstreuen, so muß täglich ausgemistet werden. Einstreu rechnet man auf eine Kuh täglich 3—6 Pfund, wird aber stark eingestreut, so nimmt man 7—10 Pfund an. Will man dabei Stroh sparen, so zerschneide man dasselbe. In neuerer Zeit wird in mehreren Gegenden bei Strohmangel trockene Erde, Sand, Rasen ꝛc. in Verbindung mit Stroh mit günstigem Erfolg eingestreut, wodurch nicht nur viel mehr, sondern auch ein besserer Dünger gewonnen wird (§. 38. A.). Das Putzen mit Striegel und Bürste darf aber nicht versäumt werden. Das Uebergießen der Thiere mit kaltem Wasser bei starker Sonnenhitze ist schon vielseitig als Bewahrungsmittel gegen Krankheiten empfohlen worden. Tägliche Bewegung im Freien während der Tränke trägt ebenfalls zur Erhaltung der Gesundheit bei.

5) Ein Viehwärter ist im Allgemeinen im Stande täglich 20—25 Stück Großvieh gehörig zu pflegen und zu warten. Derselbe hat dann die Fütterung, die Zubereitung des Futters, ohne zu schneiden, das Melken, Putzen und Misten zu besorgen. Beim Jungvieh rechnet man 20—30 Stücke und beim Mastvieh 10—16 Ochsen auf 1 Wärter. Diese Viehwärter dürfen aber keine Miethlinge seyn, sondern müssen Thätigkeit mit Ausdauer verbinden.

§. 191. Ernährung auf der Weide.

Wenn die Stallfütterung in den meisten Fällen der Weidewirthschaft vorgezogen zu werden verdient, so gibt es doch auch Fälle, wo die Ernährung des Rindviehes auf der Weide einen Vorzug hat. Dieß ist besonders der Fall in Gebirgsgegenden, wo Klima und Boden einen reichlichen und nahrhaften Graswuchs gewähren, oder auf denjenigen Bodenarten, welche den Anbau von Getreide und Futterkräutern nicht erlauben. Die Weide hat vor der Stallfütterung folgende Vorzüge:

1) Sie verursacht weniger Kosten, indem das Mähen, Einführen und Vorlegen des Futters wegfällt. Ein Hirte ist im Stande, über 100 Stück Weidevieh beaufsichtigen zu können.

2) Bei der Stallfütterung entsteht öfters wegen Mißrathen der Futterpflanzen ein Futtermangel, der bei der Weidefütterung seltener und weniger drückend vorkommt.

3) Durch diese Bewegung im Freien wird die Lebensthätigkeit der Thiere gereizt und besonders bei Jungvieh die vollkommene Ausbildung ihrer Körpertheile mehr unterstützt. So weiß man aus Erfahrung, daß junge Rinder, die im Bug eingeschlagen waren, diesen Fehler durchs Weiden verloren haben.

Bei dem Weiden des Rindviehes sind folgende Regeln zu beachten:

1) Das Weiden nimmt im Frühjahr seinen Anfang, so bald hinreichende Nahrung vorhanden ist.

2) Den Uebergang von der Winterfütterung zur Weidefütterung muß man nur allmählig vornehmen, und im Anfang jedesmal vor dem Austreiben etwas trockenes Futter reichen.

3) Gibt es im Früh- und Spätjahr Reife, so treibt man das Vieh erst dann aus, wenn diese abgetrocknet sind. Etwas trockenes Futter dem Vieh vor dem Austreiben zu reichen, muß wohl beachtet werden.

4) Bei heißer Witterung muß man das Vieh nicht auf die Weide treiben, besonders aber darf dasselbe während der heißen Mittagszeit nicht der Sonnenhitze ausgesetzt werden.

5) Auf großen Weideflächen müssen verschiedene Abtheilungen gemacht werden, damit das Gras der einen Abtheilung wieder nachwachsen kann, während die andern Abtheilungen beweidet werden.

6) Die Weide darf weder zu stark noch zu schwach mit Vieh besetzt werden.

7) Für gute und gesunde Tränke muß täglich gesorgt werden. Fehlt es auf der Weide an Trinkwasser, so muß das Vieh vor dem Austreiben getränkt werden.

8) Der Viehhirt muß Sorge tragen, daß das Vieh nicht von Hunden gehetzt, gejagt oder sonst beunruhigt werde.

9) Schädliche Weideplätze, wo sich Pfützen vorfinden, dürfen nicht beweidet werden. Ebenso muß man Sorge tragen, daß die feuchten Weideschläge bei trockener und die trockenen bei feuchter Witterung beweidet werden.

10) Auf erkrankte Thiere muß der Viehhirt ein wachsames Auge haben, und frühzeitig davon die Anzeige machen.

11) Die Farren mit den Kühen auf die Weide zu treiben, ist nicht räthlich und nicht zu dulden.

12) Die Weide selbst muß gehörig gepflegt werden. Die thierischen Auswürfe müssen täglich vom Hirten verbreitet werden, damit diese düngende Stoffe auf eine größere Fläche vertheilt werden. Die Maulwurfshaufen müssen geebnet, schlechte Weidepflanzen nach und nach vertilgt, und Leerstellen mit Heublumen oder Grassamen besäet werden. Feuchte Stellen müssen durch Anlegen von Gräben trocken gelegt werden.

13) Die Dauer der Weidezeit ist sehr verschieden und hängt ab vom Klima, der Witterung und Beschaffenheit des Bodens. In günstigen Lagen dauert sie 6, in mittelmäßigen 5 und auf hohen Gebirgsgegenden nur 4 Monate.

14) Wie viel Weidefläche zur Ernährung von 1 Stück Vieh nöthig sey, ist ebenso verschieden. Eine mittelmäßige Kuh bedarf, wenn sie einen ordentlichen Milchertrag geben soll, die ganze Weidezeit über:

a) vorzügliche Weide . . . 1½ — 2 Morgen.
b) gute Weide . . . . . 2 — 2½ „
c) mittelmäßige Weide . . 3 — 3½ „
d) schlechte Weide . . . . 4 — 5 „

15) In mehreren Gegenden des nördlichen Deutschlands findet eine eigene Art, das Vieh zu weiden statt, welches unter dem Namen Tüdern, Auspflöken daselbst allgemein bekannt ist. Man schlägt zu diesem Behuf einen Pflock in den Boden der Weidefläche, an welchen das Weidestück mittelst eines langen Stricks mit Wirbel und Ring angebunden wird. Auf diese Art wird dem Vieh so viel Raum gelassen, als es täglich zur Weide bedarf. Ist die betreffende Stelle abgeweidet, so wird der Pflock an einer andern Stelle eingeschlagen. Dieses Tüdern findet gewöhnlich auf Kleeäckern oder auch da statt, wo das Beweiden mit einer frei sich bewegenden Heerde nicht möglich ist.

§. 192. Benützung des Rindviehs durch Jungviehzucht.

Unter gewissen Verhältnissen kann die Aufzucht von Jungvieh von Nutzen seyn. Dieß ist besonders der Fall, wenn man einen sehr milchreichen Viehstand aufzustellen beabsichtigt, wo man die von milchreichen Kühen abstammenden Kuhkälber selbst aufzieht (anbindet). Kann die Molkerei oder Mastung in einer Gegend nicht mit Vortheil getrieben werden, so gewährt die Jungviehhaltung öfters nicht unbedeutende Vortheile, besonders dann, wenn

man beim Ankauf eine gute Auswahl von solchen Viehstücken getroffen hat, die im Wachsthum schnell zunehmen, wodurch sich das Futter gut bezahlt. Bei kleinen Landwirthen, die jährlich einige aufgezogene Viehstücke auf diese Art verwerthen, findet sich diese Aufzuchts- und Absatzweise häufig, dagegen bei größeren Landwirthen seltener. Ebenso ist es in großen Wirthschaften unter den gewöhnlichen Verhältnissen räthlicher, wenn daselbst der Bedarf an Zugvieh nicht selbst nachgezogen, sondern von außen angekauft wird, indem man die Zugthiere wohlfeiler ankauft, als man sie aufzuziehen im Stande ist.

§. 193. Benützung des Rindviehs durch die Molkerei.

Die Molkerei oder die Gewinnungsweise der Milch ist als eine Hauptnutzung des Rindviehs zu betrachten. Deßwegen muß ein Landwirth besonders darauf Bedacht nehmen, einen milchreichen Viehschlag aufzustellen, durch den das Futter am höchsten sich verwerthet. Auf die Güte und Menge des Milchertrags haben folgende Umstände Einfluß.

1) Die Menge und Beschaffenheit des Futters. Auf die Güte und Menge der Milch wirken besonders folgende Futterstoffe: grüner Mais, grüne Erbsen, Weißkraut, Esper und andere gute Grünfutterstoffe. Auf die Güte der Milch wirkt: gutes Heu, Körner ꝛc. auf die Menge der Milch: Klee, Runkeln, Kartoffeln, überhaupt Grünfutter. Deßwegen bleibt es eine Hauptforderung, die Grünfütterung so lange als möglich auszudehnen. Besonders ist es erwünscht, wenn eine Kuh zur Zeit kalbt, wo die Grünfütterung eintritt, indem sie dann weit mehr Milch gibt. Angestellte Versuche haben bewiesen, daß Kühe bei der Dürrfütterung täglich 10 Schoppen, dagegen bei der Grünfütterung 15 Schoppen und noch mehr Milch geben.

2) Auf den Milch-Ertrag haben auch die Rassen, so wie die Abstammung einen Einfluß. Den größten Milch-Ertrag gewährt die Rasse des Niederungsviehs (§. 173. A.); den geringsten dagegen die Ungarischen Kühe. Im Verhältniß zum Futterbedürfniß geben die Allgäuer, die Montafoner, so wie die Limburger Kühe viele Milch. Ueberhaupt gibt es bei jeder Rasse und jedem Viehstamm ausgezeichnete Kühe, die besonders viel Milch geben, und welche deßwegen alle Beachtung verdienen.

3) Will man sich eine gute Milchkuh verschaffen, so muß man schon von Jugend auf, besonders aber bei den Erstlingskühen nach dem ersten Kalben, durch gutes Angewöhnen an das Melken, durch reines Ausmelken, durch Reinlichkeit, Ruhe und Pflege darauf einzuwirken suchen.
4) Auf den Milchertrag hat besonders auch das Alter Einfluß. Der volle Milchertrag einer Kuh tritt gewöhnlich mit dem 3ten Kalben ein, welcher bis zum 8ten oder 10ten Jahre anhält, und dann allmählig wieder abnimmt.
5) Bei einer heißen, so wie bei einer kalten Witterung nimmt der Milchertrag ab, deßwegen ist die Regel wohl zu beachten, daß man bei der Stallfütterung die Kühe im Sommer gegen große Hitze, so wie im Winter gegen Kälte und gegen rauhe und scharfe Winde zu schützen sucht.
6) Eine gute Milchkuh, die gut genährt wird, kann täglich im Durchschnitt 3—4 Maaß Milch, jährlich 290—310 Tage lang Milch geben, so daß der jährliche Milchertrag einer Kuh 800—1100 Maaß betragen kann. Es gibt jedoch auch vorzügliche Milchkühe, die jährlich 2000 bis 2400 Maaß Milch geben.
7) Neumelkende Kühe geben anfangs eine weniger fette Milch; nimmt aber der Milchertrag ab, so wird die Milch allmählig besser und fetter. Alte Kühe geben fettere Milch als junge. Die des Morgens gemolkene Milch gibt mehr Rahm als die Abendmilch, was seinen Grund in der Ruhe und längeren Zeit bis zum Melken haben kann. Ebenso ist die zuletzt ausgemolkene Milch besser als die erste.

§. 194. Verfahren beim Melken.

Das Melken wird gewöhnlich so oft vorgenommen als man täglich Futterzeiten hat, also 2—3mal. Durch ein dreimaliges Melken gewinnt man zwar etwas mehr Milch, allein sie hat weniger Rahmtheile. Ein dreimaliges Melken des Tags dürfte übrigens bei frischmelkenden Kühen, so wie bei reichlicher Fütterung vortheilhaft seyn. Beim Melken sind folgende Regeln zu beachten:
1) Die Melkkühe dürfen nicht von jähzornigen Viehwärtern mißhandelt werden, indem sie dadurch leicht mit den Füßen ausschlagen lernen. Eine wohlwollende Behandlung ist sehr zu empfehlen, damit sie sich gerne melken lassen.
2) Wenn eine Kuh beim Melken schlägt oder nicht stehen will, und dadurch öfters die Milch verderbt, so helfen einige Vieh-

wärter der Sache auf eine leichte Art dadurch ab, daß sie ein Stück in kaltes Wasser getauchte Leinwand der Kuh aufs Kreuz legen. Andere legen ein Säckchen, mit Sand gefüllt, der Kuh auf den Rücken. Sollten diese Mittel nicht helfen, so ist das Knebeln vermittelst eines Striks vorzunehmen, mit dem man den linken Vorderfuß auf der Seite, wo die Kuh gemolken wird, an dem über der Kuh befestigten Ringe etwas in die Höhe zieht.

3) Das Euter der Kuh muß vor dem Melken gehörig gereinigt werden, damit die Milch nicht verunreinigt wird. Fleißiges Einstreuen und Ausmisten tragen sehr viel zur Reinlichkeit bei.

4) Zur Reinlichkeit gehört ferner auch, daß die melkenden Personen sich vor dem Melken die Hände waschen, und sich überhaupt reinlich halten.

5) Ebenso müssen auch die Melkgeschirre immer sehr rein gehalten, mit heißem Wasser nach jedem Gebrauch ausgebrüht und im Freien ausgetrocknet werden. Unreinliche Viehwärter oder unreinliche Milchgefäße geben gewöhnlich Veranlassung, daß die Milch blau oder roth wird (§. 202. 8.).

6) Die Zitzen (Striche) müssen Anfangs gestrichen, und gleichsam die Milch angelockt und zum leichten Ausfluß gebracht werden.

7) Nach Schweizerart geschieht das Melken mit der ganzen Hand mit eingesetztem Daumen, wo man blos mit einem mäßigen Druck die Milch herausdrückt. Nach gewöhnlicher Art wird die Zitze in die ganze Hand genommen, ohne den Daumen einzubiegen.

8) Durch Hülfe des Euters der Kuh wird auf den Märkten viel Betrug gespielt, indem betrügerische Leute die Kuh 1—2 Tage nicht melken, so daß das Euter strotzt und man meinen soll, die Kuh habe erst gekälbert. Einige hängen sogar ihren Kühen, die sie zu verkaufen wünschen, fremde Kälber an. Um diesem Betrug zu entgehen, bezahle man lieber etwas mehr, und lasse sich gegen die Fehlerhaftigkeit gut stehen. Ueberhaupt muß man beim Einkauf von Kühen sehr vorsichtig seyn, nicht von den sogenannten Kuhhändlern kaufen, sondern nur von Personen, die als rechtliche Leute bekannt sind (§. 201.).

9) Zu den Fehlern der Kühe gehört auch, daß sie sich selbst oder nebenstehende aussaufen. Gegen diese schlimme Gewohnheit muß man sie durch Anlegen von Maulkörben, Dornhalftern, durch kurzes Anbinden ꝛc. zu schützen suchen.

10) Blaue, röthliche oder käsige Milch, welche abergläubische Leute öfters für behext halten, rührt entweder von einer Krankheit, oder von den Futterstoffen, oder von der Unreinlichkeit des Stalls und der Milchgefäße her. Man muß in diesem Fall das anwenden, was im §. 202. 8 gesagt ist. Wird dieses genau beobachtet, so werden alle Hexen den Stall verlassen.

§. 195. Verwerthung der Milch.

Hat der umsichtige Landwirth alles gethan, was zur Erzielung von viel und guter Milch beiträgt, so bleibt die Aufgabe noch übrig, auf welche Art dieselbe auf das Vortheilhafteste benützt und abgesetzt werden kann. Hiezu bieten sich folgende Absatzwege dar: durch unmittelbaren Verkauf der Milch, durch Butter- und Käsebereitung. Hiebei möchte ich euch zuvor den Inhalt folgenden Verses recht dringend ans Herz legen:

„Immer sauber, blank und rein
Müssen Milchgefäße seyn.
Reinlichkeit hilft Butter machen,
Bringt euch Glück zu allen Sachen,
Hände, Keller, Faß und Schrein,
Alles muß hübsch reinlich seyn!"

A) Milch-Verkauf.

Wohnt man in der Nähe von großen Städten oder Fabrikorten, wo man Gelegenheit hat, die Milch zu ordentlichen Preisen täglich verkaufen zu können, so ist dieß die vortheilhafteste und sicherste Art der Verwerthung. Es wird aber dann erfordert, daß man das ganze Jahr über eine gleiche Zahl melkbarer Kühe aufstellt, dieselben regelmäßig füttert, Reinlichkeit in den Milchgefäßen beachtet, und die Milch so behandelt, daß eine dauernde Abnahme zugesichert werden kann. Besonders darf die Milch nicht mit Wasser verfälscht werden. Die Güte der Milch wird polizeilich dadurch untersucht, daß ein stählernes Stäbchen in das Milchgefäß eingetaucht, und diejenige Milch, von welcher nichts am Stahl hängen bleibt, weggeschüttet wird, weil dieß ein Zeichen ist, daß sie gewässert wurde. Zum Zweck des Milchabsatzes verdienen besonders die in mehreren Gegenden Würtembergs z. B. in Fellbach, Pleidelsheim und in Oberschwaben bestehenden Käsereien empfohlen zu werden. Die Unternehmer übernehmen zu einem bestimmten Preis den täglichen Milchertrag von den Viehbesitzern und fabriziren Käse nach

Schweizerart daraus, welche sie an Kaufleute und Wirthe wieder absetzen.

B) Butterbereitung.

Hat man keine Gelegenheit die Milch zu ordentlichen Preisen verwerthen zu können, so findet in der Regel die Buttterbereitung statt. Betreibt man diese im Großen, so ist eine eigene Milchkammer nöthig, die so angelegt ist, daß sie im Sommer kühl, im Winter warm ist, daß ihr Licht und Luft hinreichend zugeführt werden kann. Um diesen Forderungen zu entsprechen, legt man die Milchkammer auf der nördlichen Seite des Gebäudes, ungefähr halb über, halb unter der Erde an. Ist die Milch gemolken, so wird sie in Milchgefäße gebracht, bei welchem man eine mehr flache Form der tiefen vorzieht, indem sich der Rahm vollständiger darinnen absetzt. Die Milchgefäße müssen nach dem Gebrauch immer in heißem Wasser reinlich ausgewaschen, den Winter über auf einem heißen Ofen und den Sommer über in der Sonne gut ausgetrocknet werden. Durch dieses Verfahren wird mehr und bessere Milch gewonnen. Der Rahm setzt sich vollständig ab, wenn eine mäßige Wärme vorhanden ist, nämlich im Sommer 10—12 Grad und im Winter 13—15 Grad. Den Sommer über setzt sich der Rahm öfters schon in 36—48 Stunden ab; den Winter über aber wird mehr Zeit erfordert. In kleinen Wirthschaften stellt man die Milch zum Rahmabsatz den Sommer über in den Keller und den Winter über in einen Milchkasten oder Verschlag des Wohnzimmers, was aber nicht immer zu empfehlen ist, weil hier die Stubenwärme für den Rahmabsatz gewöhnlich zu stark ist. Stellt man die Milchgefäße frei im Wohnzimmer auf, so müssen sie mit reinlicher Leinwand bedeckt werden; überhaupt muß bei der Butterbereitung auf große Reinlichkeit gesehen werden. Will man eine vorzüglich gute Butter bereiten, so nimmt man den Rahm ab, bevor die Milch darunter sauer und dick geworden ist. Hat man eine hinreichende Menge Rahm, so wird gebuttert, wozu man verschiedene Einrichtungen von Buttergefäßen hat. Wenn der Rahm zu lange in einem Gefäße aufbewahrt wird, so nimmt er Säure an, wodurch die Butter an Güte und Menge verliert. Außerdem wird dadurch das Buttern erschwert. Als die zweckmäßigsten Butterfässer dürfen empfohlen werden: Das Rührbutterfaß aus der Schweiz und die Handbuttermaschine aus England. Von beiden kann in Hohenheim Einsicht genommen werden. Wenn die Butter sich gehörig abscheiden soll, so darf das Zimmer weder zu kalt noch zu warm seyn. Den Sommer über muß das Butterfaß vor dem But-

tern mit kaltem und den Winter über mit warmem Wasser ausgespült werden. Manchmal geschieht es, daß der Rahm bei aller Pünktlichkeit nicht buttern will. In diesem Fall hilft man sich dadurch, daß man etwas Salz oder Alaun in das Butterfaß bringt. In neuerer Zeit wendet man die äußern Schaalen der Zwiebeln oder guten Branntwein an, um das Buttern schnell zu befördern.

Zu 1 Pfund Butter braucht man den Rahm von 7—9—12 Maaß, im Winter bei magerem Futter bis zu 12—14 Maaß Milch, ferner geben 4—5 Pfund oder ungefähr 1 Maaß Rahm 1 Pfund Butter. Will man die Butter längere Zeit aufbewahren, so vermischt man sie durch Kneten mit Salz, und bringt sie in Tonnen. Man rechnet auf 12—20 Pfund Butter 1 Pfund Salz. Die meiste und beste Butter wird bei einer guten Grünfütterung gewonnen; das Winterfutter gibt weniger, auch weniger gute Milch.

Will man Butter von ihrem ranzigen Geschmack befreien, so bringt man dieselbe zum Schmelzen und mischt darunter das Doppelte an Wasser. Diese Mischung rührt man mit einem hölzernen Löffel stark untereinander. Darauf läßt man das Ganze erkalten, und schüttet das Wasser weg. Hat die Butter ihren Beigeschmack noch nicht verloren, so wiederholt man das Verfahren. Statt des Wassers kann auch frische Buttermilch genommen werden, mit welcher man die Butter durcharbeitet. Diese Buttermilch taugt aber dann nur noch zur Fütterung der Schweine. Will man der Butter eine schöne blaßgelbe Farbe geben, so drückt man den Saft der Ringelblume aus, und mischt ihn unter die Butter. Auch der Saft der Möhren so wie Safran dienen dazu. Will man die zum Kochen und Backen bestimmte Butter längere Zeit aufbewahren, so wird sie ausgelassen, das heißt durch Hülfe des Feuers von dem vorhandenen Wasser und allen Unreinigkeiten befreit. Bei dieser Schmalzbereitung wird aber viel Vorsicht erfordert. Man muß nur ein schwaches Feuer unterhalten, und zu dieser Zeit die Küche durchaus nicht verlassen. Schlägt jedoch bei aller Vorsicht die Flamme in die Schmalzpfanne, so darf man ja nicht mit Wasser löschen, sondern man muß die Pfanne schnell mit einem passenden Deckel bedecken, den man zum Voraus schon in Bereitschaft gehalten hat. 5 Pfund Butter geben ungefähr 4 Pfund Schmalz. Die abgerahmte Milch, so wie die bei der Butterbereitung erhaltene Rührmilch wird theils verkauft, theils in der Haushaltung verspeist oder auch den Schweinen verfüttert. In größeren Wirthschaften wird öfters die abgerahmte Milch zur Käsebereitung noch verwendet, wodurch sich dieselbe weit höher verwerthet, als dieß durch die Verfütterung an die Schweine möglich ist.

C) Käsebereitung.

In größeren Wirthschaften, wo man keine Gelegenheit zum Verkauf der Milch hat, wird dieselbe zur Käsebereitung verwendet. Man theilt die Käse ein in Süßmilchkäse und Sauermilchkäse.

1) Süßmilchkäse.

Bei der Bereitung derselben im Großen braucht man einen Kessel, der in einem beweglichen Krahnen hängt, ferner eine Presse, Formen, Kelle, Quirl, Käsetücher, so wie einen Keller zur Aufbebewahrung der Käse. Will man aber die Käsebereitung im Kleinen oder nur für den Bedarf der Wirthschaft betreiben, so braucht man weder Kessel, Presse noch Käsekeller. Statt des Kessels benützt man eine große Pfanne, statt der größern Käse von 20—30 Pfund bereitet man kleine von 2, 3—4 Pfund, welche man im Hauskeller aufbewahren kann. Nimmt man zur Käsebereitung die Milch, welche frisch von der Kuh kommt, so erhält man fette Käse; nimmt man aber theilweise oder fast ganz den Rahm von der einige Zeit gestandenen Milch ab, so bekommt man halbfette oder magere Käse Um die Käsetheile von der Milch auszuscheiden, bedient man sich des sogenannten Labs, welches aus dem Labmagen der geschlachteten Saugkälber bereitet wird. Zu diesem Zwecke wird der Labmagen von der darin befindlichen geronnenen Milch entleert und ausgewaschen, im Innern etwas gesalzen, aufgeblasen, und in mäßiger Wärme geräuchert. Einige Tage vor dem Gebrauch wird er klein geschnitten, in 2 Schoppen Molken (Käswasser) oder warmen Wassers, welchem etwas Salz zugesetzt wird, eingeweicht. Nach einigen Tagen dient diese Flüssigkeit als Lab, und wird in einer Bouteille zum Gebrauch aufbewahrt. Man kann diesen Labmagen auch trocken aufbewahren, wenn man ihn nach dem Waschen mit Salz und Pfeffer versieht, aufbläst und trocknet. Darauf wird er klein zerschnitten, in eine Blase gefüllt und geräuchert. Bei dem Gebrauch mischt man ein Stückchen 6—10 Stunden vor dem Gebrauch mit einem Glase voll warmen Wassers, welches dann ohne die Labstücke in die erwärmte Milch gegossen wird.

Das Verfahren bei der gewöhnlichen Bereitung der Schweizerkäse ist nun folgendes: Die Milch wird in den über den Heerd geschobenen Kessel geschüttet, und im Sommer bis zu einer Wärme von 25—30 Grad, bei kalter Witterung aber auf 30 Grad und darüber bei gelindem Feuer erwärmt. Je fetter die Milch ist, desto

stärker muß sie erwärmt werden. Hat die Milch den gehörigen Wärmegrad, so entfernt man den Kessel oder die Pfanne vom Feuer und gießt so viel Lab hinein, als zur Scheidung des Käses von der Molke nöthig ist. Man rechnet auf den Kessel von 80 — 90 Maaß 2 Eßlöffel voll Labsäure, oder vom trockenen Lab von der Größe einer kleinen welschen Nuß. Je mehr Rahm eine Milch hat, desto mehr Lab ist nöthig. Nimmt man zu viel Lab, so wird der Käs leicht bitter, spröde und hohl. Nach einer Viertel- bis halben Stunde muß die Käsmasse geronnen seyn. Ist dieß nicht der Fall, so wird noch mehr Lab dazu gegossen, und die Milch aufs Neue etwas stärker erwärmt. Ist die Masse geronnen, so nimmt man die Unreinigkeiten während des Umrührens ab. Die zusammenhängende Käsmasse wird zuerst mit dem Schwerdt, dann mit der Kelle, hierauf mit den Händen und zuletzt durch starkes Umrühren mit dem Quirl zerstückelt. Diese Arbeit dauert ungefähr eine Viertelstunde. Darauf wird die Masse bis auf 36—40 Grad erwärmt, und dann mit der Kelle an der Verkleinerng der Käsetheile so lange fortgearbeitet, bis die verkleinerten Käsetheile die Größe einer Haselnuß oder Bohne haben. Darauf wird der Kessel oder die Pfanne von dem Feuer entfernt, und mit dem Umrühren der Masse noch einige Zeit fortgefahren, damit sich die Käsemasse an den heißen Kesseltheilen nicht zu stark erhärtet. Die Käsetheile setzen sich dann zu Boden, worauf man sie zu einem Klumpen zusammen drückt. Auf dieses zieht man ein Tuch unter den Käseklumpen, und bringt denselben in die aufgestellte Form. Das Tuch wird darüber zusammengeschlagen, der Deckel aufgelegt, worauf man das Gewicht der Presse wirken läßt. Nach einer Stunde wird der Käs in der Form gewendet, dieselbe etwas verkleinert und wieder aufs Neue gepreßt. Dieses Umwenden wird noch einigemal wiederholt, und jedesmal das nasse Käsetuch gegen ein trockenes vertauscht. Nach 12—24 Stunden werden die Käselaibe von der Presse weggenommen, und in einem trockenen luftigen Lokal 1 — 2 Tage lang zum Austrocknen aufgestellt. Kleinere Käse werden in besondere kleine Kübel eingedrückt, und durch aufgelegte Gewichte gepreßt. Sind sie ausgepreßt, so werden sie ebenfalls an einem trockenen Orte aufgestellt. Sind die Käslaibe nach einigen Tagen in dem mäßig luftigen Lokal abgetrocknet, so werden sie nach ihrem Alter auf die Gerüste im Keller gelegt, worauf dann das Salzen beginnt. Die Oberfläche wird zu diesem Zweck mit Salz bestreut, welches nach einigen Stunden oder Tags darauf mit einer Bürste oder einem leinenen Tuch eingerieben wird. Am zweiten Tag wird der Käs gewendet und auf der andern Seite ebenfalls eingesalzen.

Auf diese Art wird mit dem Umwenden, Salzen und Verreiben täglich fortgefahren. Sind die Käse groß und fett, so wird diese Behandlung 2—4 Monate lang fortgesetzt. Wird das Salz von dem Käs nicht mehr stark aufgenommen, so wird nur noch alle 2—3 Tage gesalzen. Fehlt es an Raum, so werden immer 2 Käse auf einander gelegt und dazwischen gesalzen, oder ein Käsetuch mit Salzwasser angefeuchtet, und dazwischen gelegt. Ist der Käs hart geworden, so hört man mit dem Salzen auf. Auf 1 Pfund Käs rechnet man 2—4 Loth fein gestoßenes Salz. Je größer und fetter der Käs ist, desto länger muß er liegen. Große und fette Käse müssen 6—9 Monate alt werden, kleinere sind schon nach 2—3 Monaten eßbar. Bei der Behandlung der Käse auf dem Gerüste ist große Reinlichkeit zu beobachten, auch muß öfters frische Luft in den Käsekeller gelassen werden. Stellen sich an den Käselaiben Blasen ein, so muß man diese mit einem Stifte aufstechen, und mit Salzwasser stark abwaschen. Fließt der Käs den Sommer über bei großer Wärme auf dem Gerüste uns einander, so muß derselbe aufs Neue in Formen gelegt, und eine Zeit lang an einen kühlen aber luftigen Ort gestellt werden. Bekommt der Käs Risse, so beschmiert man solche mit Butter, und überfährt sie mit einem glühenden Eisen.

Der Ertrag der Käse stellt sich auf folgende Art. Von 10—13 Pfund *) fetter Milch erhält man 1 Pfund Käs. Von einer weniger fetten Milch braucht man 14—17 Pfund und von abgerahmter Milch 17—20 Pfund zu 1 Pfund Käs.

Ist der Käs ausgeschieden, so wird aus der Molke noch eine zweite Käseart gewonnen, welche unter dem Namen Zieger bekannt ist. Die Molke (Käsewasser) wird nämlich aufs Neue über das Feuer und zum Sieden gebracht. Wenn diese siedet, so wird zu dieser Molke aus 60 Maaß Milch etwa 2—3 Maaß Molkenessig gegossen, welche aus der Molke bereitet wird. Zu gleicher Zeit schüttet man auch 4—6 Maaß kaltes Wasser dazu, oder man nimmt statt dessen Buttermilch oder abgerahmte Milch. Darauf wird diese Masse wiederholt zum Sieden gebracht, worauf sich der Ziegerkäs in Flocken auf der Oberfläche zeigt. Er wird mit einem Schaumlöffel abgeschöpft, und durch ein Tuch geseihet. Aus diesem Zieger bereitet man in der Schweiz den Schabzieger oder Kräuterkäs. Dieser Zieger wird auch in der Haushaltung mit Milch vermischt, und dann verspeiset. Von 6—8 Maaß verkäster Milch erhält man ungefähr 1 Pfund Zieger.

---

* 1 Schoppen Milch wiegt ungefähr 1 Pfund.

2) Sauermilchkäse.

Diese Käse, welche man gewöhnlich Handkäse nennt, werden in sehr vielen Gegenden von Deutschland von der dickgewordenen (gestandenen), abgerahmten Milch gemacht. Die abgerahmte dicke Milch wird auf dem Ofen oder an einem schwachen Herdfeuer erwärmt, so daß sich die Molke von den Käsetheilen abscheidet. Darauf wird die Molke abgegossen, und die Käsetheile in einem Sacke ausgepreßt. Hierauf wird dieser Käs mit Rahm, süßer Milch und Kümmel gemischt, auf Brod gestrichen und gespeist. Dieser Käs wird besonders während der Weinlese in den Weingegenden gewöhnlich benützt. In einigen Gegenden vermengt man auch die ausgepreßten Käsetheile mit Salz und Kümmel, und formt sie mit der Hand zu kleinen Käsen, welche dann an der Luft oder Ofenwärme getrocknet, und dann in die Töpfe gelegt, wo sie zum Verspeisen reif werden. 16—18 Pfund abgerahmte Milch können ungefähr 1 Pfund Handkäse geben. In vielen Haushaltungen werden auch noch diese ausgepreßten Käsetheile mit süßer Milch stark verrührt, und als sogenannte Klumpenmilch gegessen.

§. 196. Benützung des Rindviehs durch die Mastung.

Bei der Mastung der Hausthiere hat man den Zweck, durch eine reichliche Fütterung viel Fleisch- und Fettansatz zu erzeugen, und durch den Verkauf oder das Schlachten der Mastthiere eine vortheilhafte Verwerthung der Futterstoffe zu erzielen. Oefters ist auch die Mastung das Mittel, um ausgebrauchte Zugochsen und Kühe absetzen zu können. Wie ein tüchtiger Landwirth alle Verhältnisse genau erwägt und berechnet, ob er Vortheil oder Nachtheil von seinem Unternehmen hat, so darf er dieses besonders bei der Mastung nicht unterlassen, damit er nicht den Fehler begeht, 20 Thaler Korn in 20 Gulden Fleisch und Fett zu verwandeln. Bei der Mastung ist besonders in Betracht zu ziehen:

1) Die Auswahl der Mastthiere.

a) Junge Thiere, welche noch stark im Wachsthum begriffen sind, setzen verhältnißmäßig weniger Fett an, weil ihr Körper noch nicht vollkommen ausgebildet ist. Auch ist das Fleisch von denselben nicht so kräftig wie bei ausgewachsenen Thieren. Zu alte Ochsen und Kühe mästen sich schwer, und geben ein

zähes Fleisch, was besonders bei letzteren der Fall ist. Das beßte Alter zur Mastung beim Rindvieh ist zwischen dem 5ten und 9ten Lebensjahr.

b) Das Verschneiden der Thiere trägt zum Fettwerden vieles bei. Farren mästen sich schlecht; deswegen kastrirt man sie öfters nach ihrem Gebrauch, und benützt sie noch einige Zeit zum Zuge, ehe sie in die Mastung gestellt werden. In England, Italien, so wie in einigen andern Ländern kastrirt man öfters junge Kühe, welche dann ein vorzügliches Fleisch liefern.

c) Mastungsthiere müssen eine vollkommene Gesundheit besitzen, und dürfen in keinem zu abgemagerten Zustande stehen. Als günstige Zeichen sind zu betrachten: regelmäßiger Herzschlag, ein munteres Auge, glattes Haar, gute Freßlust ohne zu große Gierigkeit, gute Zähne (§. 175. 2.).

d) Erwünscht ist die Anlage der Thiere, leicht und bald fett zu werden. Diese Anlage spricht sich aus durch einen mehr feinen als groben Knochenbau, durch eine dünne Haut, feine Haare, weiches und lockeres Zellgewebe; das Temperament sei mehr ruhig als lebhaft. Schlechte Mastungskennzeichen sind: eine sehr dicke, besonders aber aufliegende Haut, lange, rauhe Haare, ein schmaler spitziger Körper. Unter den deutschen Landrassen zeichnen sich durch gute Mastfähigkeit die sogenannten Hällischen im Hohenlohischen und bei Hall, so wie die Pfälzerochsen oder sogenannten Kellheimer aus.

2) Die Mastungs-Methoden.

Bei der Mastung kommt hauptsächlich das Mastfutter nach Menge und Güte so wie dessen Zubereitung in Betracht. Heu, Grünfutter, Kartoffeln, Runkeln ꝛc. wirken mehr auf Fleischansatz; dagegen befördern Getreide, Oelkuchen, Biertröber mehr den Fettansatz. Bei der Mastung suche man vor Allem auf Fleischansatz hinzuwirken, ehe man auf Fett mästet. Der Uebergang von der gewöhnlichen Haltung zur Mastung muß allmählig gemacht werden. Sehr zweckmäßig ist es, wenn man Anfangs ein kräftiges besonders zugleich erweichendes Futter wie Schrottränke, Oelkuchentränke, Sauerteigwasser gibt, damit sich die Gefäße erweitern und stärken. Zeigt sich eine Zunahme an Fleisch, so vermehre man die aufs Fett wirkenden Futterstoffe. Gewöhnlich theilt man die Mastung in 3 Perioden ein. In der ersten Periode kommt gewöhnlich Heufutter mit Wurzelwerk zur Fütterung. In der zweiten Periode wird dieses vermindert, und mit nahrhafterem Futter wie Körner vermehrt,

und in der 3ten Periode kommen besonders solche Futterstoffe, welche den Fettansatz erzeugen. Die Ruhe trägt wesentlich zum Fettwerden viel bei; deswegen ist nöthig, daß die Mastthiere zwischen den Futterzeiten nicht beunruhigt werden. Besonders nöthig ist es, daß man den Mastthieren wenig, aber oft das Futter vorlegt. Bei der Mastung finden im Sommer 3, im Winter aber gewöhnlich 2 Futterzeiten statt, wobei jedesmal die Futtermasse in 3—4—5 Portionen gereicht wird. Bei der Mastung muß Pünktlichkeit, Ordnung, und Reinlichkeit genau beobachtet werden. Das Futter muß durch Schneiden, Schroten, Anbrühen, Kochen, durch Selbst-Erhitzung, durch die Gährung gehörig vorbereitet werden (§. 185.). Bei dem Mästen darf besonders das Salz nicht fehlen. Man rechnet auf ein Mastthier 2—3mal so viel Salz als bei der gewöhnlichen Fütterung. Auch bittere Mittel, wie Enzian, Wachholderbeere in Gaben von 4—6 Loth aufs Stück, tragen zur Verdauung bei. Leichter Branntwein, besonders auch Brantweinschlempe befördern gleichfalls den Fettansatz. Eine Abwechslung mit den Futterstoffen sucht den Appetit der Thiere immer rege zu erhalten, wodurch das Fettwerden gleichfalls begünstigt wird. Das Reinhalten der Haut, das Striegeln und Kartätschen befördert die Mastung sehr.

Zu den Futterstoffen, welche bei der Mastung angewendet werden, gehören:

Gutes nahrhaftes Heu und Oehmd (Grummet), Grünfutter, Wurzelwerk, Biertröber, Branntweinschlempe, Mehl von Lein- und Repskuchen, Getreide, Hülsenfrüchte, Abfälle von Stärkefabriken, Eicheln ꝛc.

Die Dürrfuttermast mit bloßem Heu und Oehmd kann nur da vorgenommen werden, wo diese Futterstoffe von besonderer Güte geerndtet werden. Diese werden mit etwas Stroh zu Häcksel geschnitten, und mit Schlempe oder Schrottrank angenetzt. Nach dem Abfüttern wird noch etwas Heu und Oehmd ungeschnitten gegeben. Gutes Kleeheu besonders Esparsettheu wird gleichfalls als gutes Mastungsmittel geschätzt. Auf einen großen Mastochsen rechnet man täglich 40—45 Pfund gutes Heu und Oehmd, wobei man annimmt, daß die damit gemästeten Thiere in 20—25 Wochen ziemlich fett werden können. Bei der Mastung des Rindviehs nimmt man an, daß in günstigem Falle 100 Pfund gutes Heu oder Heuwerth als Produktions- oder Mastungsfutter 8—10 Pfund Fleisch erzeugen. Wird in der Hälfte der Mastung eine Zugabe von Körnern gegeben, so nehmen die Thiere schnell an Fettansatz zu.

Durch die Grünfuttermast mit Klee, Luzerne, Esper kann man die Mastung nur bis zu einem gewissen Grad bringen, weil diese Futterstoffe zu viel Wäßrigkeit besitzen. Räthlicher bleibt es, das Grünfutter mit einem Theil Dürrfutter geschnitten zu geben. Durch einen Mehl- oder Oelkuchentrank wird die Zusammensetzung vollkommener. Ein Mastochse braucht täglich ungefähr 200 Pfund grünen Klee.

Die Weidemast findet in Ländern statt, wo vorzügliche Weiden wie z. B. in der Schweiz, Moldau, Ungarn und in den Marschgegenden von Holland und England angetroffen werden. Nach Beschaffenheit der Weiden und nach der Größe des Viehs rechnet man $1^1/_2$—3 Morgen Weide für einen Mastochsen.

Bei der Wurzelwerkmast, bei welcher besonders Bodenkohlrabi, Kartoffeln, Runkeln und Rüben verfüttert werden, besteht blos die Hälfte der Futterportion aus Wurzelwerk und die andere Hälfte aus Heu und Stroh. Auf einen mittlern Ochsen rechnet man täglich 40—60 Pfund Kartoffeln und Runkeln nebst 15—20 Pfund Heu und Stroh.

Die Tröbermast findet in Bierbrauereien, Branntweinbrennereien und Stärkefabriken statt, wozu die Abfälle von denselben benützt werden. Mit diesen Tröbern wird das trockene Futter (Häcksel) gemengt und auf diese Art verfüttert. Am Schlusse jeder Fütterung wird noch ein trockenes Futter aufgesteckt. Ein mittelgroßer Mastochse verzehrt täglich 36—45 Maas Branntweinschlempe, welche aus der Verarbeitung von ungefähr 35—40 Pfund Getreide oder 120—140 Pfund Kartoffeln gewonnen wurde. Hiezu werden noch 15—20 Pfund Heu und Stroh theils geschnitten, theils lang gegeben. Das Fleisch und Fett von Ochsen, welche mit Branntweinschlempe gemästet wurden, ist etwas schwammig, und deswegen bei Metzgern nicht so beliebt wie die, welche mit Körnern gemästet werden. Die Tröber oder das Malz von Bierbrauereien wirken besser auf Fleisch- und Fettansatz; besonders kräftig ist der sogenannte Teig, aus dem im Theuerungsjahr von $18^{46}/_{47}$ Brod gebacken wurde. Ein Mastochse verzehrt täglich den Rückstand von 36—45 Pfund Malz nebst dem Dürrfutter von 12—15 Pfund Heu.

Körner- und Oelkuchenmast. Die Getreidekörner und Oelkuchen sind diejenigen Futterstoffe, welche das meiste Fett erzeugen, und mit Vortheil als Mastfutter angewendet werden, wenn sie im Preise nicht zu hoch stehen. Es ist deswegen nothwendig, durch Berechnung auszumitteln, ob es vortheilhafter ist, die Körnerfrüchte auf dem Wege der Mastung oder durch den unmittelbaren Verkauf zu veräußern. 50 Pfd. Körner von Getreidearten sollen

als Produktions- oder Mastfutter 8—10 Pfd. Fleisch erzeugen. Je schwerer die Früchte sind, desto nahrhafter sind sie, und um so mehr wirken sie auf die Mastung. In dieser Beziehung folgen die Körnerfrüchte in folgender Ordnung: Mais, Bohnen, Erbsen, Wicken, Getreidearten, Ackerbohnen, Linsen, Buchweizen. Sollen Körner bei der Mastung recht wirksam seyn, so müssen sie durch Schroten, Einweichen, Kochen, durch Selbsterhitzung (§. 185.). gehörig vorbereitet werden. Als ein sehr wirksames Beförderungsmittel bei der Mastung betrachtet man die geschrotenen Körner, wenn sie zu einem dicken Teige mit lauem Wasser und mit Sauerteig angerührt, und 24 Stunden lang der Gährung überlassen werden. Bei der Körnermast rechnet man auf einen mittelstarken Ochsen 15—20 Pfd. Körner nebst 15—20 Pfund Heufutter und Stroh, theils geschnitten, theils ungeschnitten. Als schätzbare Mastungsmittel sind die Oelkuchen noch zu betrachten. Man rechnet auf den Ochsen 12—15 Pfund, und gibt sie als Mehl mit Häcksel vermischt, oder als Trank im Wasser aufgelöst. Hiezu kommt noch die erforderliche Menge Heu. Die Kuchen von Lein hält man für wirksamer als die von Reps; untauglich sind die von Bucheln und Oelmad.

Beispiel des täglichen Futterbedarfs von einem Mastochsen:

10	Pfund	Dürrfutter	10	Pfund	Heu
20	—	Kartoffeln	10	—	„
9	—	Futterstroh	3	—	„
50	—	Biertröber	40	—	„
86	Pfund		63	Pfund	Heu

Streustroh erhält das Stück täglich 6 Pfund,
Salz in der Woche 1 Pfund.

3) Zeit und Dauer der Mastung.

Da weder allzugroße Wärme des Sommers noch allzugroße Kälte des Winters für die Mastung günstig sind, so wären hiezu der Frühling und Herbst besonders geeignet; allein gewöhnlich wird die Mastung von andern Umständen bedingt. So werden Arbeitsochsen gewöhnlich zu einer arbeitslosen Zeit, also während des Winters in die Mastung gestellt. Will man die Abfälle aus Brauereien und Brennereien durch die Mastung verwerthen, so fällt dieselbe wieder in die Wintermonate.

Eine bestimmte Dauer der Mastung läßt sich nicht angeben, indem diese von sehr vielen Umständen bedingt wird. Man findet sie von einer Dauer von 12—25 Wochen und noch länger. Die Dauer der Mastung hängt hauptsächlich ab: a) von dem Zustand,

in dem das Thier sich befindet; b) von der Mastungsanlage; c) von dem Gesundheitszustand; d) von seiner Freßlust; e) von seinem ruhigen oder unruhigen Verhalten; f) von der Qualität (Güte) des Mastfutters; g) von der Quantität (Menge) desselben und h) von der Art der Pflege. Will man mit Vortheil mästen, so muß man kein zu mageres Vieh dazu bestimmen, und das Mastvieh so lange fortmästen, als es im Fleisch- und Fettansatz nicht nachläßt. Im Allgemeinen nimmt man an, daß eine schnelle Mast die meisten Vortheile gewähre.

4) Schätzung des Mastviehs.

Für den umsichtigen Landwirth bleibt nun die Aufgabe noch zu lösen übrig, den Werth des zum Verkauf bestimmten Mastviehs möglichst genau zu bestimmen. Diese Aufgabe ist zwar nicht leicht, und läßt sich mehr durch viele Uebung als durch viele Regeln lösen. Indeß dürfte folgendes Verfahren bei der Schätzungsmethode nicht ohne Nutzen seyn.

a) Nach dem Gewicht. Betreibt man die Mastung im Großen, so läßt sich das Zunehmen des Fleisches und Fettansatzes durch eine Viehwage genau ermitteln. Durch Versuche weiß man, wie sich der Unterschied des Thiers im Leben zum Fleisch und Fett nach dem Schlachten verhält, worunter man blos die 4 Viertel ohne Kopf, Füße und Unschlitt ꝛc. versteht. Will man z. B. das Metzgergewicht von einem nicht gemästeten Rindviehstück finden, so nimmt man die Hälfte des lebendigen Gewichts, und setzt $^4/_7$ des Ganzen dazu, dividirt diese Summe durch 2. Das herausgekommene Facit gibt dann das Metzgergewicht, z. B. ein Ochse hat 1400 Pfund lebendiges Gewicht, so ist die Hälfte

= 700 Pfund dazu $^4/_7$
des Ganzen = 800 „
—: 1500 Pfund durch 2 dividirt ist
= 750 „ was als Metzgergewicht

anzunehmen ist. Außerdem hat man noch folgende Verhältnißzahlen: bei einem magern Ochsen verhält sich das lebendige zum Metzgergewicht wie 20 zu $10^3/_7$; bei einem etwas fetten wie 20 zu 11 und bei einem gut gemästeten wie 20 zu $12^1/_2$.

b) Nach Messungen. In neuerer Zeit hat man Meßbänder, mit welchen man den Umfang zwischen den Vorderfüßen bis über den Widerrist aufnimmt, worauf die auf dem Meßbande geschriebenen Verhältnißzahlen das Metzgergewicht bestimmen.

Dabei muß aber bemerkt werden, daß verschiedene Umstände auf die Summe des Metzgergewichts einwirken können.

c) Nach Gesichts- und Gefühlserscheinungen. Das gewöhnliche Verfahren beim Schätzen beruht auf Uebung nach dem Augenmaaße und dem Befühlen verschiedener Körpertheile, was unter den sogenannten Metzgersgriffen bekannt ist. Besonders schließt man auf Fleisch- und Fettansatz, wenn Brust, der Hals, die Rippen, die Hüftknochen, die Schenkelspitzen neben der Schwanzwurzel weich, nachgiebig und sanft anzufühlen sind. Den Unschlittgehalt prüft man an der Hautfalte unter den Flanken vom Schenkel gegen den Bauch, dann bei Ochsen an der Stelle des Hodensacks.

§. 197. Benützung durch die Arbeit.

Zum Zug werden gewöhnlich die Ochsen angewöhnt, welche mit 2 Jahren mäßig in Gebrauch genommen werden können. Eine zu frühe Benützung zum Zuge stört sie im Wachsthum. Länger als 8—10 Jahre soll man sie nicht zum Zuge beibehalten. Auf größern Gütern, wo viele und anstrengende Arbeiten vorkommen, hat man die sogenannten Wechselochsen, von denen die Hälfte einen halben Tag arbeitet, während die andere Hälfte ruht. Kleinere Landwirthe finden einen Vortheil darin, daß sie ihre im Wachsthum begriffene Ochsen von Zeit zu Zeit wieder verkaufen, und durch den Mehr-Erlös sich eine Einnahme verschaffen.

Der Gebrauch der Kühe gewährt in kleinen Wirthschaften, bei leichtem Boden und wenig angestrengter Feldarbeit bedeutende Vortheile. Bei angestrengter Arbeit jedoch vermindert sich der Milchertrag sowohl nach Güte als Menge; aber im Allgemeinen kostet die Gespannarbeit durch Kühe wenig, wenn auch der Milchertrag geringer seyn sollte. Deswegen verdienen Kühe als Zugthiere auf kleinen Gütern und bei leichter Feldarbeit alle Beachtung. Trächtige Kühe dürfen in der letzten Zeit der Trächtigkeit nicht mehr an Wagen, wohl aber an den Pflug gespannt werden.

Beim Angewöhnen des Jungviehs zum Zug muß man sanft und schonend mit ihnen umgehen. Man muß besonders auch darauf Rücksicht nehmen, daß man bei Ochsen und Kühen nicht überladet, nicht übertreibt, sie nicht bei zu großer Hitze oder Kälte zum Zuge verwendet. Wie bei den Pferden, so hält man auch bei Ochsen und Kühen, die im Herbste und Vorwinter zum Zuge verwendet werden, das Bedecken mit einer leinenen Decke für sehr zweckmäßig. Auf steinigen Wegen und Feldern werden die Ochsen mit Eisen beschla-

gen. Bei vermehrter Arbeit muß an Futter zugesetzt werden. Auch muß ihnen Zeit zum Wiederkäuen gegönnt werden. Das Anspannen der Ochsen und Kühe geschieht auf dreierlei Art, nämlich durch Kopfjoch, durch Kummet oder durch das Joch über den Widerrist. Das Kopfjoch ist entweder ganz und heißt dann Doppeljoch oder getheilt, was unter dem Namen Halbjoch bekannt ist.

Das Doppeljoch gewährt den Vortheil, daß man die störrigen und widerspenstigen Ochsen mehr in seiner Gewalt hat, und daß sie leichter anzulernen sind. Ferner ist das Doppeljoch etwas wohlfeiler als die übrige Bespannungsart, und in Gebirgsgegenden oder auch beim Pflügen auf Baumfeldern dem Halbjoch und dem Kummet vorzuziehen. Das Halbjoch gewährt den Vortheil vor dem Doppeljoch, daß die Zugthiere einen schnellern Gang haben, eine vollkommnere Pflugarbeit machen, weniger geplagt sind, und deswegen auch mehr leisten können. Das Kummet ist bedeutend kostspieliger und hindert bei schweren Lasten am Gehen, weil es auf den Schulterblättern aufliegt. Das Joch über den Widerrist besteht aus einem etwas gekrümmten Holz, an dessen beiden Enden die Zugstränge befestigt werden. Dasselbe wird mit Riemen am Halse des Thiers festgehalten. Von den genannten Anspannungsarten verdient das Halbjoch den Vorzug und besonders in ebenen Gegenden und bei guten Wegen. Die von der Großherzoglichen Centralbehörde der landwirthschaftlichen Vereine in Hessen-Darmstadt eingeführten und mit so vielem Beifall aufgenommenen eisernen Halbjoche kosten per Paar 2 fl. 48, bis 3 fl. 30 kr. und in Hohenheim ein Paar hölzerne Halbjoche 2 fl. 27 kr.

§. 198. Vortheil der Pferde.

Will man die Vortheile der Pferde und Ochsen als Zugthiere mit einander vergleichen und unterscheiden, so ist auf folgendes zu achten:

1) Die Pferde können mehr leisten, sie verrichten jede Arbeit schneller und sind dabei ausdauernd.
2) Sie eignen sich zu allen landwirthschaftlichen Arbeiten auf allen Wegen, zu jeder Jahreszeit und bei jeder Witterung.
3) Die Pferde können zu auswärtigen Fuhren von großer Entfernung verwendet werden; dagegen die Ochsen nicht.
4) Bei sehr entfernt liegenden Feldern und steinigen Boden sind Pferde den Ochsen vorzuziehen.
5) Hat man Gelegenheit, die Pferde Jahr aus Jahr ein täglich

zu beschäftigen, und kann man mit denselben noch vortheilhafte Nebenverdienste machen, so wären Pferde den Ochsen vorzuziehen.

§. 199. Vortheile der Ochsen.

1) Der Ankauf der Ochsen ist bedeutend wohlfeiler, als der der Pferde. Ebenso kosten die Ochsen auch weniger im Geschirr, und das Futter der Ochsen hat weniger Werth als das der Pferde.
2) Der Werth der Ochsen fällt bei Zunahme des Alters nicht, wie dieß beim Pferde schon im 9ten und 10ten Jahre der Fall ist.
3) Die Ochsen sind weniger Krankheiten unterworfen als die Pferde. Beim Ausbruch einer Krankheit kann beim Ochsen ein Theil der Ankaufssumme noch gerettet werden, während dieselbe beim Pferde verloren geht. Gegen diese Verluste kann sich zwar der Landwirth in neuerer Zeit durch Theilnahme an Viehversicherungsanstalten schützen (§. 205.).
4) Die Ochsen erfordern weniger Wartung und Pflege als die Pferde.
5) Die Ochsen geben mehr Mist als die Pferde, welcher auf jede Bodenart taugt und längere Zeit als der Pferdedünger wirkt.
6) Handelt es sich einzig und allein um den Betrieb des Feldbaues, so sind Ochsen den Pferden vorzuziehen.

§. 200. Benützung durch den Dung.

Der Rindviehdünger wird sowohl nach Güte als Menge von keiner andern Düngerart übertroffen, deswegen kann durch eine sorgfältige Gewinnung und Behandlung desselben ein bedeutender Nutzen aus der Rindviehhaltung erzielt werden. Die Behandlungsart und der Werth dieses Düngers kommt aber in der Lehre vom Dünger vor (§. 37. 1.).

§. 201. Darstellung der äußerlichen Fehler des Rindviehs.

Es ist einem jedem Landwirth gewiß allgemein bekannt, daß man beim Viehhandel vielen Betrügereien ausgesetzt ist, und dieß ist besonders beim Handel mit Kühen der Fall. Hat ein Landwirth eine Kuh, die ihrem Nutzen nicht mehr entspricht, oder die sonstige Fehler besitzt, so wird sie gewöhnlich zu wohlfeilen Preisen an einen Viehhändler verkauft, mit welcher derselbe einen gewinn-

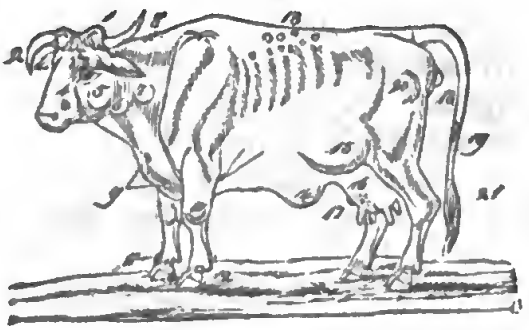
reichen Handel treibt, indem er sie wieder zu einem höhern Preis unter Anpreisung von lauter guten Eigenschaften an den leichtgläubigen Jakob Frieder verkauft. Diesem fallen erst nach einiger Zeit die Schuppen von den Augen, indem er sich jetzt erst überzeugt, daß die gerühmten Eigenschaften der Kuh die Probe nicht ausgehalten haben. Durch Schaden klug gemacht, erinnert er sich jetzt erst bei der Ansicht seiner Kuh an das Sprichwort: „Sie hat alle Fehler wie eine Judenkuh.“ Weil also der Kuhhandel immer sehr mißlich ist, so will ich hier einige wichtige Regeln geben, damit man für die Zukunft den Einkauf weniger zu bereuen hat.

a) Hat man eine gute Milchkuh, die viele und gute Milch gibt, so suche man die Kuhkälber beizubehalten (anzubinden).

b) Ist dieß nicht der Fall, und man ist genöthigt, eine Kuh anzukaufen, so kaufe man zuerst bei rechtlichen Leuten, von denen man überzeugt seyn darf, daß sie einen milchreichen Viehschlag haben, und daß man nicht von ihnen betrogen wird. Man zahle denselben lieber einige Gulden mehr als solchen Verkäufern, die andere vervortheilen wollen.

c) Ist man genöthigt, auswärts zu kaufen, so lasse man sich für die angepriesenen Eigenschaften auf einige Zeit garantiren, oder man nehme die angekaufte Kuh auf Probezeit.

d) Damit alle Viehhälter eine richtige Kenntniß von den äußerlichen Fehlern des Rindviehs erhalten, so will ich hier eine kurze Anleitung mit Zeichnung geben, wodurch jeder in den Stand gesetzt wird, jedes Rindviehstück nach seinen äußern Erscheinungen beurtheilen zu können.
Man betrachte also die Abbildung und fange am Kopfe an:



1) An dieser Stelle zeigt sich eine Nacken- oder Genikgeschwulst, welche vom Drücken des Jochs herrührt. Diese Geschwulst kann zwar Anfangs leicht zertheilt werden; ist

sie aber zu stark verhärtet, so hindert sie das Anspannen, weil das Joch hier an dieser Stelle Schmerzen verursacht.

2) Das rechte Horn hat hier eine fehlerhafte Richtung, welches man Senkhorn heißt. Beim Melkvieh schadet zwar diese Stellung des Horns nur dem äußern Ansehen, dagegen ist sie öfters beim Gespannvieh dem Anlegen des Jochs hinderlich.

3) Die Augenblindheit rührt öfters von einem Augenfelle oder von einer Trübung der im Augapfel enthaltenen Theile her.

4) Der Gesichtsgrind oder die Dorrwege besteht in flechtenartigen Ausschlägen der Haut, und rührt bei jungen Thieren gewöhnlich von unreinen Säften her.

5) Die Zahnfistel oder der Bäkling kommt als Geschwulst an den Backen in Folge des Zahnens vor. Im Anfang ist diese Geschwulst leicht heilbar, später aber schwer zu ververtreiben.

Geht man vom Kopf über auf den Hals, so zeigt sich hier

6) Der Kropf, der entsteht, wenn der Kehlkopf oder die Schilddrüse an demselben anschwillt. Der Kropf stört nicht nur das gute Ansehen, sondern öfters auch das Athmen.

7) Der Aderkropf rührt vom häufigen und ungeschickten Aderlassen her.

8) Die Warzen sind Auswüchse, welche an verschiedenen Theilen des Körpers, besonders aber am Halse entstehen.

9) Narben am Triel oder Wampe sind Spuren von Eiterbändern, welche früher wegen Brustkrankheiten gezogen wurden.

An den Vorderfüßen kommen folgende Fehler vor:

10) Der Kniefchwamm, eine Geschwulst der weichen Theile des Kniegelenks, die entweder Gliedwasser oder eine feste, schwammartige Masse enthält. Bei Melkvieh hat es weniger zu bedeuten, indem es blos das äußere Ansehen stört, dagegen wirkt es störend auf eine freie Bewegung des Knies beim Zugvieh.

11) Die Mauke ist eine Ausschlagegeschwulst, die sich in ein übelartiges Geschwür verwandelt. Sie zeigt sich um das Fesselgelenk und die Köthe herum. Oefters geht sie leicht vorüber, öfters entsteht aber daraus ein schweres Leiden am untersten Fußgliede.

12) Die Kröte ist eine rothlaufartige Krankheit am untersten

Fußgliede, gewöhnlich im Fessel. Sie erscheint mit Schrunden, aus welchen eine scharfe Flüssigkeit aussickert, wodurch die benachbarten Theile angefressen werden.

Am Leibe zeigen sich folgende Fehler:

13) Die Dessel beulen sind rundliche Geschwülste, in welchen die Larven der Ochsenbremse enthalten sind. Sie zeigen sich gewöhnlich bei Weidevieh, und finden sich in der Regel bei dem in der Schweiz angekauften Rindvieh. Das Thier wird dadurch beunruhigt, sonst ist es aber mit keiner besondern Gefahr verbunden.

14) Der Nabelbruch entsteht, wenn der Nabelring sich erweitert, und ein Theil der Gedärme hervortritt. Es stört das gute Ansehen und kann zum Nachtheil führen, wenn der Bauch sich vergrößert, und die Gedärme im Bruchsacke eingeklemmt werden.

15) Der Bauch- oder Netzbruch entsteht wenn die Bauchwand unter der Haut zerreißt, so daß die Gedärme hervortreten, die sich zu einem Bruchsacke allmählig vergrößern.

16) Die Kuhpocken sind ein Ausschlag, welcher an den Eutern der Kühe entsteht. Die Besitzer von Kühen werden besonders auf diese Krankheits-Erscheinungen aufmerksam gemacht, indem hievon der Impfstoff zum Einimpfen der Pocken beim Menschen gewonnen wird, und dadurch der Eigenthümer einer solchen Kuh mit einer Geld-Prämie (in Würtemberg 2 Kronenthaler) belohnt wird, wenn er es zur Anzeige bei der Obrigkeit bringt.

17) Der Milchbruch entsteht, wenn sich ein Strich des Euters widernatürlich vergrößert, so daß dadurch die Milchabsonderung gehindert wird.

18) Der Scheidevorfall entsteht, wenn sich ein Theil der Scheide hervorschiebt, und erregt besonders Bedenken, wenn dadurch der schwer zu heilende Tragsackvorfall erscheint.

19) Der Sterzwurm, Sterzseuche, Wolf ist eine Krankheit am Schwanze des Rindviehs, wo sich Geschwüre ansetzen. Er entsteht öfters aus Unreinlichkeit des Schwanzes und ist manchmal schwer zu heilen.

Endlich zeigen sich an den Hinterfüßen noch folgende Fehler:

20) Das Auskegeln, bei welchem der Kopf des Beckenbeins aus der Pfanne des Nußgelenkes austritt. Dadurch kann das Band, welches das Beckbein im Nußgelenke festhält, entweder bedeutend verdreht oder gar zerrissen werden. Im

ersten Fall kann noch eine Heilung versucht werden; dagegen ist im zweiten Fall jedes Heilverfahren vergeblich.

21) Die Heke, eine geschwulstartige Anschwellung der festen und weichen Theile des Sprunggelenkes, wodurch hauptsächlich die Beweglichkeit des Hinterfußes etwas gehindert wird.

§. 202. Darstellung der gewöhnlicheren Krankheiten des Rindviehs.

1) Das Aufblähen.

Diese plötzlich eintretende Krankheit des Viehs entsteht gerne nach dem Genuß von saftigen, grünen Futterkräutern, als Klee, Kohl, Rübkraut u. dgl. zumal, wenn solche naß, bereift oder gefroren waren, oder, auf Haufen gelegen, sich erhitzt haben. Es entsteht hiedurch eine Art von Gährung in dem großen Magen, zu Folge deren dem Vieh der Hinterleib, besonders linkerseits, so stark auflauft, daß es zu zerplatzen oder zu ersticken droht, wie solches wirklich auch geschieht, wenn nicht schnell die erforderliche Hülfe angewandt wird.

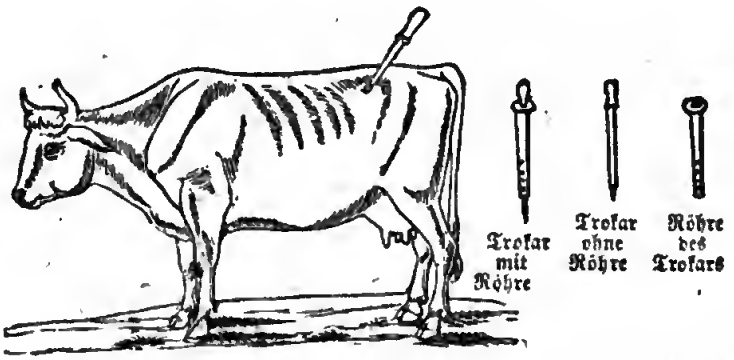
Man zaudere also keinen Augenblick, sondern mache sogleich ein Strohseil und lege solches dem Vieh wie einen Zaum ins Maul, und binde es hinter den Hörnern zusammen, so daß das Vieh daran kauen muß, übergieße es über den ganzen Körper mit kaltem Wasser, und reibe hierauf mit Hülfe von einigen Männern den ganzen Leib mit Strohwischen anhaltend und tüchtig, führe das Thier dazwischen langsam hin und her, oder, wenn man auf dem Felde ist, langsam nach Hause.

Will sich das Aufblähen hierauf nicht bessern, sondern nimmt es im Gegentheil zu, dann nehme man 2—3 Loth ungelöschten Kalk, löse ihn in ½ Maaß Wasser auf, rühre einige Löffel voll Mehl hinein, schütte noch einen halben oder ganzen Viertelschoppen Branntwein hinzu, und gebe es dem aufgeblähten Stück Vieh auf einmal ein. Oder man nehme Salmiakgeist 1—2 Eßlöffel voll, vermische solchen mit einem Schoppen kaltem Wasser, und schütte es ein. Hat man aber beides nicht bei der Hand, dann nehme man ein Paar Hände voll Buchenholzasche, schütte ein halb Maaß Wasser, dann Branntwein hinzu und gebe solches ein. Man mag das eine oder das andere dieser Mittel wählen, so muß es immer alle zehn Minuten wiederholt werden, bis Besserung erfolgt.

In neuerer Zeit wendet man in mehreren Gegenden bei dem Aufblähen des Rindviehs mit günstigem Erfolg ein Instrument an, welches elastische Schlundröhre oder Entblähungsröhre

genannt wird. Diese Röhre dient dazu, die etwa im Schlunde steckengebliebenen Gegenstände, wie Rübenstücke, Kartoffeln, Obst, ꝛc. zu entfernen, oder die im Wanste gesammelte Luft abzuführen. Bei jedem Gebrauch muß die Röhre zuvor mit etwas Oel, Schmalz oder Butter eingeschmiert werden. Darauf zäumt man das Thier mit einem Holze auf, welches man quer ins Maul legt, und mit Stricken an den Hörnern befestigt. Darauf wird die Röhre mit dem Knopf oder Seiher durch den Schlund in den Wanst geschoben. Sollte sich der Kopf der Röhre mit Futter anfüllen, so muß man mit dem zur Röhre gehörigen spanischen Rohre die Futtermassen in der Röhre wegzudrücken, und der Röhre verschiedene Richtungen zu geben suchen. Wird die Röhre sachgemäß angewandt, so leistet sie schnelle und sichere Hülfe. Deswegen sollte diese Röhre in jeder Gemeinde auf öffentliche Kosten angeschafft werden.

Hat man aber alle diese Mittel nicht bei der Hand, oder nimmt das Aufblähen so stark und schnell zu, daß jene nicht schnell genug herbeigeschafft werden können, dann nehme man den Trokar oder ein spitziges Messer, und steche den einen oder das andere dem Thiere auf der linken Seite in die Mitte der aufgetriebenen Hungergrube (s. Zeichnung) so ein, daß der Stich in die Mitte zwischen



der letzten Rippe und der Hüfte, und nicht zu nahe an die Nieren kommt. Dieses ist immer das sicherste von allen gegen das Aufblähen empfohlenen Mitteln; denn sobald der Stich tief genug, das ist bis in den großen Magen gedrungen ist, dann fährt die Luft mit Gewalt heraus und alle Gefahr ist vorüber. Hatte man den Trokar eingebracht, dann lasse man die Röhre desselben stecken, bis keine Luft mehr daraus hervorkommt, was oft einige Stunden, auch darüber dauern kann. Ist aber der Stich mit einem Messer gemacht worden, so muß man öfters mit dem Finger eingehen, um die Oeffnung aufzuräumen, oder auch eine kleine Röhre einbringen, und diese, so lange es nöthig ist, festhalten.

Sollte sich das Aufblähen auf dem Felde einstellen, und sollte selbst nicht einmal ein Messer vorhanden sein, um den Einstich damit machen zu können, dann nehme man den Peitschenstiel oder eine biegsame Weidenruthe, und fahre mit demselben dem Thiere in den Rachen bis in den Magen hinunter, wodurch man auch öfters der Luft einen Ausweg verschaffen kann; das Ende des Peitschenstieles oder der Weidenruthe darf jedoch nicht scharf und eckig sein, weil man den Schlund damit verletzen würde.

Die gedachten Mittel werden immer ausreichen, wenn das Aufblähen durch die gewöhnlichen Ursachen entstanden war; ist es aber dadurch entstanden, daß sich das Thier übermäßig voll gefressen hat, dann muß die Trokarwunde so viel erweitert werden, daß man mit der Hand hineinlangen, und einen Theil des Futters entfernen kann. Doch müßte hienach zur fernern Heilung ein Thierarzt zugezogen werden.

Nach beseitigtem Aufblähen ist eine Nachkur sehr zweckdienlich, welche darin besteht, daß man dem Thiere einige Tage lang nur ein gutes trockenes Futter und ein Pulver von Kochsalz und Enzianwurzel, von jedem ¼—½ Pfund Händevollweise eingibt.

2) Der Durchfall.

Es besteht dieses Uebel in häufigem Abgange von weichem oder flüssigem Mist. Die Ursachen dazu sind sehr verschieden. So entsteht er gewöhnlich im Frühjahr bei schnellem Uebergange vom trokkenen zum grünen Futter, nach dem Genuße von bereiftem Futter und scharfen Pflanzen. Oefters ist auch eine Erkältung, sey es nun vom Saufen kalten Wassers oder vom kalten Regen daran Schuld. Bei Kälbern entsteht er gerne, wenn die Milch zu fett ist, oder ihnen halbkalt aus dem Kübel gereicht wird.

Die Heilung richtet sich natürlich nach der Ursache. Bei erwachsenen Thieren hat der von der Grünfütterung oder Erkältung herrührende Durchfall selten etwas zu bedeuten, und ist oft sogar als Reinigungsmittel wohlthätig. Er verschwindet auch in der Regel bald von selbst, wenn man nur gutes, trockenes Futter und lauwarmes Getränk giebt, und das Thier mäßig warm hält. Auch Suppen von Haber, oder Gerstenmehl sind sehr nützlich. Bei längerer Dauer giebt man bittere Mittel mit Schleim, indem man z. B. Eibisch- und Enzianwurzelpulver, von jedem 2 Loth, mit ½ Maaß Wasser einige Zeit kocht, und täglich zwei- bis dreimal eine solche Portion lauwarm einschüttet.

Kälbern gibt man etwas fein geschabene Kreide mit Eiergelb oder Eibischwurzelschleim, und sorgt dafür, daß sie die Milch warm bekommen oder an der Kuh saugen können. (§. 182. 6.)

3) Die Euterentzündung.

Man erkennt dieses Uebel an der Anschwellung, der Hitze, Röthe und Schmerzhaftigkeit des Euters. Selten ist das ganze Euter, sondern meist nur die Hälfte oder ein Viertheil desselben befallen. Milch wird entweder gar keine oder nur eine halb geronnene, bisweilen mit Blutstreifen vermischt, abgemolken. Am häufigsten kommt das Uebel bei neumelkenden jungen Kalbinnen und Kühen in Folge von Vollsäftigkeit vor, außerdem aber auch in Folge von Verkältung, oder es entsteht durch äußere Einwirkungen, wie durch Stöße, Schläge u. s. f. — Die Heilung erfordert viele Umsicht. Bei einem geringen Grade von Entzündung reibe man das Euter täglich einigemal mit braun gemachter Butter oder mit Eibischsalbe wohl ein, oder man lasse die warmen Dämpfe von einem Gerstenabsud, welchen man in einem offenen Gefäße unter den Leib des Thieres stellt, an das Euter steigen. Ist aber die Entzündung heftig, die Geschwulst hart und gespannt, Schmerz und Hitze bedeutend und die Milch blutig oder ganz ausgeblieben, so nehme man Lehm, mache diesen mit einer Mischung von Kochsalz, Essig und Wasser oder mit Bleiwasser breiartig an, und überstreiche damit das Euter so dicke als möglich, und halte diese Anstriche mit den genannten Flüssigkeiten stets feucht. Innerlich aber gebe man ½—1 Pfund Glaubersalz, entziehe das nahrhafte Futter, gebe dafür mehr wäßriges, und lasse am Halse, auch wohl an der Milchader am Bauche zur Ader. Die Striche muß man oft ausmelken.

Bei jener Art von Euterentzündung, wo die Hitze und der Schmerz nur geringe, die Geschwulst bedeutend aber von teigartiger Beschaffenheit wäre, wendet man lauwarme Bähungen von Brühen von Heublumen und Einreibungen des Euters mit Kamphergeist mit Vortheil an.

Sollte sich das Uebel nicht bald bessern, so ziehe man einen Thierarzt zu Rathe, weil in diesem Falle immer ungünstige Ausgänge, als Verhärtung, Eiterung, Brand ꝛc. zu befürchten sind.

4) Lungenseuche.

Die Lungenseuche, auch Lungenfäule genannt, ist eine dem Rindvieh eigenthümliche bösartige, seuchenhafte Krankheit.

Die Erscheinungen bei derselben sind folgende: zuerst hört man einen trockenen, kurz abgestoßenen Husten, besonders des Morgens

und nach dem Tränken, dabei sind die Thiere weniger munter, lassen vom Fressen etwas ab, die Milch wird wäßrig, die Haare auf dem Rücken struppig ꝛc. So kann es Woche lang hingehen, ohne daß man etwas weiteres bemerkt. Jetzt aber treten auf einmal heftige Fieberschauer auf, welche mit trockener Hitze wechseln, die Thiere athmen sehr kurz und mit ängstlicher Hast, der Husten wird dumpf und mehr unterdrückt; bei einem Drucke auf die Brust und den Rücken, geben die Thiere Schmerzen zu erkennen und biegen sich ein. Auch stehen sie mit weit von einander gestellten Vorderfüßen und legen sich trotz der großen Schwäche nicht, oder wenn sie auch liegen, stehen sie doch bald wieder auf. Die Zufälle nehmen nach und nach zu, es tritt Durchfall hinzu, die Augen sinken ein, die Nase fließt, die Thiere magern schnell ab, Brust und Füße schwellen wassersüchtig an, der Athem wird keuchend, der Körper erkaltet und der Tod tritt ein.

Bei der Oeffnung findet man den einen oder den andern Lungenflügel sehr aufgetrieben und fest, beim Durchschneiden wie marmorirt oder einem Schwartenmagen ähnlich.

Die Ursachen der Krankheit sind nicht genau bekannt. Am häufigsten entsteht sie durch Ansteckung. Daher ist es stets rathsam, die kranken Thiere sobald sie erkannt werden, von den gesunden sorgfältig zu trennen. Vollkommene Heilung wird beinahe niemals bezweckt, daher das Beste, die erkrankten Thiere alsbald abzuschlachten, weil dann ihr Fleisch noch genossen werden kann.

5) Die Maul- und Klauenseuche.

Eine fieberhafte Krankheit mit einem Ausschlage im Maul und an den Klauen. Sie gibt sich durch folgende Zufälle zu erkennen: zuerst stellt sich Fieber ein mit Frost und Hitze, heißem Maule, verminderte Freßlust und Ausfluß von vielem Speichel aus dem Maul; hierauf entstehen im ganzen Maul, an der Zunge, dem Zahnfleisch und den Lippen, weißliche, anfangs hirsengroße, später erbsen- und dann bohnengroße Blasen, welche eine klebrige Flüssigkeit enthalten, und später aufbrechen, worauf sich die Oberhaut oft in ganzen Stücken ablöst, so daß oft Blut nachfließt und die Thiere nicht mehr fressen können. Zugleich oder auch später zeigt sich der gleiche Ausschlag an den Klauen, wobei diese heiß anzufühlen sind, die Thiere hinken u. s. w.

Die Ursachen der Krankheit sind nicht bekannt; gewöhnlich erscheint sie seuchenhaft, auch ist sie ansteckend.

Eine ärztliche Behandlung ist im Allgemeinen nicht erforderlich, da die Krankheit in den meisten Fällen innerhalb 8—14 Tagen

von selbst heilt. Doch kommen gut genährte Stücke leichter durch, wenn man ihnen gleich bei den ersten Spuren des Krankseyns einen kleinen Aderlaß macht, oder ½—¾—1 Pfund Glaubersalz mit Leinsamenschleim auf 2 — 3mal eingibt. Auch wird die Heilung dadurch befördert, daß man den Thieren das Maul öfters mit einer Mischung von Wasser und Essig auswascht, und um die Klauen Umschläge von Lehm mit Essig macht. Immer ist es nöthig, daß man die Thiere rein und den Stall trocken hält, auch nur weiche Nahrungsmittel gesottene Kartoffeln, Kleien- oder Mehltränke dareichen läßt, welche nicht stark gekaut zu werden brauchen.

Einige Landwirthe treiben das Vieh im Herbste auf benachbarte Wiesenweiden, wodurch sich nach ihren Erfahrungen diese Krankheit verlieren soll.

6) Das Nagen oder die Leckſucht.

Eine Krankheit, die sich gerne bei trächtigen Kühen einstellt, und darin besteht, daß sie einen ganz besondern Drang zum Belecken kalkartiger und lehmiger Theile bekommen.

Schlechtes, verdorbenes Futter, Unreinlichkeit und Unordnung in der Fütterung sollen die Ursache dieses Uebels seyn. Wenn es noch nicht sehr lange gedauert hat, so hilft folgendes Heilmittel allemal:

Kochsalz		½ Pfd.
Enzianwurzel . .	} von jedem	¼ „
Wermuthkraut . .	}	
Baldrianwurzel		4 Loth

gehörig zu Pulver gemischt, werden der Kuh täglich zwei starke Hände voll auf dem kurzen Futter gegeben, oder besser mit ½ Maaß heißem Wasser angebrüht und nach dem Erkalten eingeschüttet. Ein gutes reines Futter wird die Kur unterstützen.

7) Die Magenschwäche, schlechte Verdauung.

Man erkennt sie daran, daß die Freßlust sich etwas vermindert und das Wiederkauen langsamer von statten geht, das Maul schleimig oder schmierig belegt ist, der Hinterleib etwas voll ist, der Mist schlecht verdaut, blaß mit Schleim überzogen, und sauer oder sonst widerlich riecht, bei längerer Dauer die Thiere an ihrer Munterkeit verlieren, die Haare rauh und struppig werden u. dgl. Die Ursachen dieses Zustandes liegen meistens in schlechtem, verdorbenem Futter, Unreinlichkeit und Unordnung im Füttern. Sehr oft läßt sich die gute Verdauung wiederherstellen, wenn man folgendes Mittel einige Zeit lang fortgebraucht:

Kochsalz		1 Pfund.
Kalmuswurzel . .		
Enzianwurzel . . .	}	von jedem 8 Loth.
Wermuthkraut . . .		

Dieses mische man zu Pulver, und gebe davon täglich 3mal zwei Hände voll in den Rachen, oder man streue es auf das angefeuchtete Kurzfutter.

Sollte aber dieses Mittel nicht helfen, so thut man gut, sich alsbald an einen Sachverständigen zu wenden, weil sonst die Thiere beim besten Futter abmagern, und das Uebel langwierig und gefährlich werden kann.

8) Milchfehler.

Zu Folge verschiedener Umstände kann die Milch ihre gute Beschaffenheit verlieren, und wäßrig, schleimig, bitter, blau und roth werden, oder ganz ausbleiben.

Die wäßrige Milch entsteht entweder von zu kraftlosem und wasserreichem Futter oder von Verdauungsschwäche. Daher sind im ersten Falle ein mehr kräftiges Futter, im andern Falle bittere, gewürzhafte Mittel, als Kalmus, Wermuth mit etwas Kochsalz ꝛc. zu geben.

Die schleimige und bittere Milch entsteht gerne von Verschleimung im Magen und schlechter Verdauung, und ist dagegen ein Abführungsmittel von ½ — ¾ — 1 Pfund Glaubersalz oft dienlich, im andern Falle die Hülfe des Arztes nöthig.

Die schlickerige oder zu schnell gerinnende Milch hat ihren Grund in Säure im Magen, und wird durch Pottasche (4 Loth) und bittere Mittel (Kalmus und Enzian von jedem 8—12 Loth) bald gehoben.

Die blaue oder rothe Milch (wenn sich auf der Milch, nachdem sie einige Zeit gestanden, blaue oder rothe Flecken bilden) hat ihren Grund immer in Unreinlichkeit der Milchgeschirre und in dumpfen Milchkammern, und ist daher nur durch ganz sorgfältige Beseitigung dieser Uebelstände zu heben. Dagegen beruht die Meinung, daß Hexerei mit im Spiele sey, auf Aberglauben.

Das Ausbleiben oder Versiegen der Milch hat seine Ursache oft in starker Anstrengung, mangelhafter Verdauung, nicht gehörigem Ausmelken, plötzlichem Futterwechsel, und ist darnach die Behandlung einzurichten.

9) Das Verfangen.

Unter Verfangen, Verschlag, Rehe ꝛc. versteht man ein rheumatisches Leiden, welches zunächst die Füße, bald mehr die vorderen

oder die hintern, oder alle zugleich eingenommen hat. Man unterscheidet hauptsächlich zwei Formen dieser Krankheit, nämlich eine fieberhafte und eine fieberlose. Erstere tritt plötzlich ein und verlauft schnell, so daß sie oft nur einige Tage dauert, die Thiere zeigen Hitze an den Ohren und Hörnern, wollen nicht fressen, gehen sehr steif und gespannt, und während des Gehens hört man oft ein Knacken in den Gelenken. Bei der fieberlosen Form sind die Thiere oft noch bei Munterkeit und Freßlust, sie lahmen aber bald auf einem, gewöhnlich auf zwei Füßen, liegen viel und stehen am Ende nicht mehr auf, worauf sie nun im Fressen nachlassen, abmagern ꝛc. Durch schnellen Witterungswechsel, Erkältungen im Frühjahr und Herbste, wo die Hautausdünstung zurückgetreten ist, entstehen diese Krankheitszufälle sehr leicht oft seuchenartig.

Zur Heilung dient, besonders bei wohlgenährten Stücken und in der fieberhaften Form, ein Aderlaß. Innerlich gebraucht man: Salpeter 8 Loth, Glaubersalz 1½ Pfund, dieses theilt man in 4—6 gleiche Theile und gibt es innerhalb zwei Tagen ein (jeden Theil in ½ Maaß Gerstenabsud aufgelöst). Dabei läßt man den ganzen Körper täglich mehreremal mit Strohwischen tüchtig abreiben, hält den Stall warm, bedeckt das Thier mit einer wollenen Decke, und gibt nur mageres Futter in kleinen Portionen und nur überschlagenes Getränke. Wenn die Krankheit fieberlos ist, so verordnet man:

Angelikawurzel . .	von jedem 4 Loth.
Baldrianwurzel . .	
Chamillenblumen . .	von jedem 6 Loth.
Fliederblumen . .	

Dieses wird mit 6 bis 7 Maaß Bier einigemal aufgekocht, zugedeckt und hernach durchgeseiht, dann gibt man dem Thiere alle 4 Stunden 1—1½ Schoppen lauwarm ein. Die Füße werden öfters im Tage mit warmen Heublumenbrühen gewaschen und mit Branntwein (4 Theile), dem man Camphergeist und Terpentinöl (1 Theil) beisetzen kann, eingerieben. Sollte sich hierauf nicht bald Besserung einstellen, so müßte man einen Thierarzt herbeirufen. Ist das Verfangen schon veraltet, und sind die Thiere in längerer Zeit nicht mehr zum Aufstehen zu bringen, so thut man am Besten, die Thiere alsbald abzuschlachten, weil dann zu ihrer Herstellung wenig Hoffnung mehr ist.

10) Die Verstopfungskolik.

Man erkennt diese Kolik an dem Stöhnen des Thieres, wobei Anfangs noch etwas weniger trockener, später gar kein Mist

mehr abgeht, das Thier unruhig wird und einen dicken, harten Leib hat. Hier muß man sogleich mit der eingeölten Hand in den Mastdarm eingehen, und den etwa dort liegenden Mist herausschaffen, hernach in schneller Folge einige Klystiere von Salzwasser mit etwas Oel geben. Den Leib und Rücken läßt man tüchtig mit Strohwischen reiben. Innerlich gibt man zuerst, wenn nichts anders da ist, zwei bis drei Hände voll Salz in ½ Maaß warmem Wasser aufgelöst; besser aber ist Glauberſalz, wovon man 10—12 Loth von vier zu vier Stunden in einer Abkochung von Gerste oder Leinsamen einschüttet; dazwischen läßt man die Thiere langsam herumführen, die Klystiere alle halbe Stunden fortsetzen.

Besteht die Verstopfung in dem sogenannten Blättermagen, wobei die Thiere sich mehr ruhig verhalten, viel Hitze haben, traurig sind ꝛc., so schicke man gleich zum Arzt, denn es ist dieses eine gefährliche oft tödtliche Krankheit.

11) Zurückbleiben der Nachgeburt.

Ein bei Kühen öft vorkommender Uebelstand, welcher zwar bisweilen ohne nachtheilige Folgen ist, manchmal aber auch zu allgemeinen Leiden Veranlassung geben kann. Wenn sich die Kuh ruhig verhält, so gibt man täglich zweimal Chamillenthee und Leinsamenabkochung, von jedem 1 Schoppen lauwarm ein, und erwartet die Ausstoßung der Nachgeburt durch die Natur. Um dieses in etwas zu erleichtern, kann man den heraushängenden Theil der Nachgeburt in einen Knoten schlingen, oder ein leichtes Gewicht, etwa einen alten Pantoffel, anhängen. Wenn aber die Kuh Schmerzen äußern, und auf die Nachgeburt stark drängen sollte, dann muß sie künstlich ausgezogen werden, welches Geschäft aber dann dem Arzte überlassen werden muß.

§. 203. Darstellung der Hauptmängel beim Rindvieh.

Bei dem Verkauf des Rindviehs wird in Baden und Würtemberg für folgende Krankheiten Gewährschaft geleistet, und zwar:

1) Auf Hirschig- oder Zäpfigseyn, Franzosenkrankheit, Stiersucht, Monatreiterei u. s. w. So nennt man eine dem Rindvieh eigene, langwierige Krankheit, woran vorzugsweise Kühe, selten Stiere und Ochsen leiden. Die Erscheinungen der Krankheit sind sehr trügerisch; es läßt sich die Gegenwart derselben vermuthen, wenn die Kühe alle 3 — 4 Wochen rindrig, aber nicht trächtig werden, wenn in späterer Zeit sich ein kurzer, trockener Husten und

beschwerliches Athmen einstellen, die Haare rauh und struppig, der Blick trübe und matt werden, die Milch abnimmt, die Thiere kraftlos werden u. s. f. Der schwierigen Erkenntniß wegen ist die Gewährzeit für diese Krankheit auf 2 Monate ausgedehnt.

2) Tüpplig, umläufig, tormelig oder Schwindel nennt man jene beim Rindvieh seltener vorkommende Krankheit, bei welcher sich die Thiere anfänglich ihrer selbst vergessen benehmen, beim Fressen öfters aussetzen, sonst aber vollkommen gesund zu seyn scheinen, später aber immer stumpfsinniger, betäubter werden, zeitweise mit dem Kopfe hin und wider schlagen, wenn sie, sich selbst überlassen, sich im Kreise drehen, schlecht fressen, nur schwach und langsam wiederkauen, nur träge der Heerde auf der Weide nachschleichen, öfters stille stehen, zuweilen von Zuckungen befallen werden, endlich abmagern und unter den Erscheinungen eines Zehrfiebers zu Grunde gehen.

3) Wehtägig, Wehtag, fallende Sucht ist eine ebenso seltene Krankheit des Rindviehs, welche sich durch zeitweise eintretende Anfälle von Schwindel, Bewußtlosigkeit und krampfhaftes Hinfallen ausspricht, während die Thiere in den Zwischenzeiten vollkommen gesund erscheinen. Das davon befallene Thier zeigt zur Zeit des Anfalls Blinzeln mit den Augen, ängstliches Verdrehen des Kopfes, Geifern und Schäumen aus dem Maule; sodann spreizt es die Füße weit auseinander, schwankt hin und her und stürzt endlich zu Boden, allmählig kommt es wieder zu sich, steht wieder auf, ist zwar sehr abgemattet, aber sonst so munter als zuvor. Diese Anfälle setzen oft sehr lange Zeit, Monate aus, kehren aber auch zuweilen in kürzeren Zeiträumen, in Wochen oder Tagen, oder an einem Tage mehreremal wieder.

4) Lungenfaul, lungenhart, herzweich, übergällig oder Lungenschwindsucht, Lungensucht heißt man beim Rindvieh eine langwierige, fieberlose Krankheit mit kurzem dumpfem Husten, erschwertem Athmen und allgemeiner Abzehrung. Das davon befallene Thier zeigt anfänglich kurzen, trockenen Husten, wobei die Freßlust noch gut ist, und das Thier sich nicht auffallend krank zeigt. Später verstärkt sich jedoch der Husten, wird beschwerlicher, das Athmen kürzer und beengter; nun zeigt sich auch die Freßlust vermindert und das Wiederkauen verlangsamt, das Thier magert ab, hat rauhe, struppige Haare, sein Athem wird übelriechend und es stirbt langsam

an der Auszehrung dahin.

Für die 3 letztern Krankheiten ist die gesetzliche Gewährzeit in Würtemberg auf 4 Wochen 3 Tage bestimmt.

Im Großherzogthum Baden ist die gesetzliche Gewährzeit bei der Fallsucht und Stiersucht und im Großherzogthum Hessen bei der Fallsucht, Stiersucht und Lungenfäule je auf 28 Tage festgesetzt.

§. 204. Merkmale, durch welche man das Alter beim Rindvieh erkennen kann.

Das Rindvieh hat im Oberkiefer keine, dagegen im Unterkiefer 8 Schneidezähne und im Ganzen 24 Backenzähne, nämlich auf jeder Seite in jedem Kiefer 6. Ist das Rind 1 Jahr alt, so beginnt der Zahnwechsel ungefähr nach folgender Ordnung:

Mit 1—1½ Jahren wechseln die zwei vordern oder mittlern Milchzähne, und es treten dann die Ersatzzähne an deren Stelle. Das Rind heißt dann zweischauflig.

Mit 2 — 2½ Jahren fallen die nächsten zwei oder innern Mittelzähne aus; vierschauflig.

Mit 3 — 3½ Jahren fallen die nächsten oder äußern Mittelzähne aus; sechsschauflig.

Mit 4 — 4½ Jahren wechseln die äußersten oder die Eckschneidezähne.

Ist dieser Wechsel vorüber, so sagt man, das Rind hat abgeschoben. Je älter das Thier nach diesem beendigten Zahnwechsel wird, um so länger, stumpfer und dunkler werden die Schneidezähne, die endlich loser werden und ausfallen.

Das Alter der Kühe erkennt man öfters auch an den Ringen der Hörner, indem sich nach jedem Kalben ein solcher Ring an denselben ansetzt. Ist eine Kuh in einem Jahre nicht trächtig geworden, was man gölde gehen heißt, so zeigt sich ein breiterer Ring, der dann für 2 Jahre gezählt werden muß. Betrügerische Kuhhändler suchen öfters die Zahl dieser Ringe vermittelst einer Raspel zu vermindern, um das Alter einer solchen Kuh niedriger angeben zu können.

§. 205. Ueber Viehverstellung, Viehleihkassen und Viehversicherungsgesellschaften.

Ehe ich schließe, möchte ich euch noch auf einen großen Uebelstand aufmerksam machen, der gegenwärtig noch in vielen Gegenden

von Baden, Hessen und Würtemberg als Wurm an dem Wohlstande des Landmanns nagt. Es ist dieß die Viehverstellung oder das sogenannte Halb- oder Stellvieh, welches von Juden und Christen dem Landmann eingestellt wird. Derselbe erhält nämlich eine Kuh oder Rind, wovon er den gemachten Anschlag von 48 fl. zur Hälfte zu bezahlen, oder mit 5 Prozent zu verzinsen hat. Dieses Stück Vieh erhält dann der Bauer so lange, bis es zu dritt steht, wo dann abgetheilt wird. Wird nun bei der Abtheilung die Kuh angeschlagen zu . . . . 56 fl.
das Rind zu . . . . . 24 „
das Kalb „ . . . . . 10 „
so beträgt die zu vertheilende Summe . . . . 90 fl.

Von dieser Summe gehört die Hälfte mit 45 fl. dem Einsteller und die andere Hälfte dem Bauern. Ziehet man von diesen 45 fl. obige 24 fl. ab, die der Einsteller noch gut hat, so bleiben 21 fl. übrig, welches der Zins ist, den diese 24 fl. in drei Jahren getragen haben. Folglich haben obige 24 fl. Kapital des Einstellers der Kuh in drei Jahren 21 fl. Zins getragen. Demnach bringen 100 fl. Kapital dem Vieheinsteller 29 fl. 10 kr. jährlich Zins, welchen niemand anders zu zahlen hat, als derjenige, der Stellvieh in seinem Stalle füttert. Gewöhnlich suchen solche spekulative Vieheinsteller den Leuten solches Stellvieh recht vortheilhaft für sie darzustellen, namentlich, daß sie mit geringen Kosten zu einem Viehstand gelangen. Allein entlehnen solche Leute diese 48 fl. so dürfen sie in 1 Jahr nur 2 fl. 24 kr. Zins zahlen. Aus diesem geht deutlich hervor, wie thöricht ein Mann handelt, wenn er auf diese Art Vieh bei sich einstellen läßt. Derjenige, der sich durch diese Berechnung die Augen öffnen läßt, wird nun den wohlmeinenden Rath befolgen, das Ankaufsgeld für ein Stück Vieh lieber zu entlehnen, dasselbe zu verzinsen, als daß er sich in einen solchen betrügerischen Handel einläßt. Gegen solche Prellereien kann besonders die Errichtung von Viehleihkassen und Viehversicherungen kräftig schützen. Dieses sind sehr wohlthätige und nützliche Anstalten, welche eine allgemeine Theilnahme und Benützung von Seiten der Viehbesitzer verdienen. Durch die Viehleihkassen wird auch dem unbemittelten Landmanne die Gelegenheit verschafft, daß er gegen mäßige Zinse ein Anlehen aus der Viehleihkasse erhält, wofür er sich Viehstücke nach Belieben anschaffen kann, ohne daß er gezwungen ist, dem betrügerischen Wucher der Vieheinsteller in die Hände fallen zu müssen. Besonders wohlthätige Anstalten sind aber die Viehversicherungs-

Gesellschaften, bei welchen Viehbesitzer in der Absicht sich vereinigen, um den Schaden, der sich durch das Fallen oder Verunglücken von einem Stück Vieh ergibt, gemeinschaftlich zu tragen. Gemeindevorstände, denen das Wohl ihrer Ortsangehörigen recht am Herzen liegt, werden also gegen obigen Krebsschaden des häuslichen Wohls ankämpfen, und die Mittel nicht versäumen, welche hauptsächlich durch Begründung von Viehleihkassen und Viehversicherungen nach dem schönen Beispiel von vielen Gemeinden in Baden, Hessen und Würtemberg gegeben sind.

Ueber die nähern Bestimmungen dieser wohlthätigen Anstalten findet man belehrende Auskunft in den Großherzoglich Badischen landwirthschaftlichen Wochenblättern.

Schafzucht.

§. 206. Einleitung.

Seit Einführung der Spanischen oder Merinoschafe wurde die Schafzucht einer der wichtigsten Zweige des landwirthschaftlichen Betriebs. Wegen der vielseitigen Benützung des Schafs durch seine Wolle, Fleisch, Fett, Haut ꝛc. so wie durch seinen Dünger ist die Schafzucht ganz geeignet, den Wohlstand der Landwirthschaft zu befördern, und viele Gutsbesitzer verdanken auch der Schafzucht den Reinertrag, den sie von ihren Gütern erhalten. Im Laufe der neuern Zeit, wo die Wollpreise und besonders die von feinen Schafen sich niedriger als früher gestellt haben, und wo die Futterpreise und das Weidepachtgeld bedeutend gestiegen sind, hat sich das Interesse für die Schafzucht etwas vermindert. Da übrigens die Schafzucht für den deutschen Landwirth immer ein wichtiger Betriebsgegenstand bleiben wird, so ist es unumgänglich nöthig, daß er sich darin die nöthigen Kenntnisse und Erfahrungen sammelt, und zu diesem Behufe wird demselben hier eine faßliche Belehrung über die wichtigsten Verhältnisse der Schafzucht in die Hände gegeben.

§. 207. Verhältnisse, unter welchen der Betrieb der Schafzucht zu empfehlen seyn dürfte.

Ehe man sich zu dem Betrieb der Schafzucht entschließt, muß man vorher alle Verhältnisse untersuchen, welche günstig oder ungünstig auf die Schafzucht einwirken, damit man nicht in die Lage kommt, die Schafzucht wieder aufgeben zu müssen, nachdem man ein theures Lehrgeld bezahlt hat.

1) Die Schafzucht wird sich rentiren, wenn man große Feldflächen besitzt, die nicht wohl unter den Pflug genommen werden können, oder die nicht kulturfähig sind.

2) Schafzucht kann nur in solchen Gegenden mit Vortheil betrieben werden, wo man gesunde und trockene Weiden besitzt. Dabei kommt die Beschaffenheit des Bodens und besonders die abhängige oder ebene Lage sehr in Betracht. Auf einer geneigten Oberfläche, wo das Wasser einen beständigen Abfluß hat, bleiben die Schafe auf den Weiden gesund; dagegen sind Weiden mit stauender Feuchtigkeit sehr nachtheilig, indem hier öfters ganze Heerden geopfert werden.

Von der Beschaffenheit der Weide hängt es ab, ob Zuchtschäferei, also Mutterviehhaltung mit Aufzucht oder die Haltung von Hämmeln vorzuziehen ist, welche in einem gewissen Alter angekauft und später wieder verkauft werden. Ist die Weide gesund, gewährt sie eine gleichmäßige Ernährung, und ist an gutem Winterfutter kein Mangel, so verdient die Zuchtschäferei den Vorzug. Ist dagegen die Weide ungesund und für das Muttervieh und die Lämmerzucht unzuträglich, so dürfte hier der Betrieb der Hammelschäferei vorzuziehen seyn.

3) Die Schafzucht ist lohnend in einem warmen und gemäßigten Klima, wo man im Frühjahr bald die Weide beziehen, und spät bis in den Herbst hinein und noch länger sie ausüben kann. Dagegen gewährt sie bei theurem Winterfutter in rauhen Gegenden geringe Vortheile, indem hier mit den Schafen nur wenige Monate den Sommer über die Weide bezogen werden kann.

4) Die Haltung von hochfeinen Schafen paßt eigentlich nur für größere geschlossene Güter, wo ihnen die nöthige Pflege und Sorgfalt gewidmet werden kann. Für bäuerliche Wirthschaften auf zerstückeltem Grundeigenthum für rauhe Gegenden, oder da, wo man täglich große Märsche mit den Weideschafen zu machen hat, eignen sich mehr die dichtwolligen Bastardschafe (§. 209. B. und §. 211.).

5) Schafzucht kann nur in solchen Gegenden mit Vortheil betrieben werden, wo die Schafe den ganzen Sommer hindurch ihre gleichmäßige Fütterung erhalten, und nicht bald dem Ueberfluß und bald dem Mangel an Futter ausgesetzt sind. Deßwegen entsprechen die sogenannten Kommunschäfereien in neuerer Zeit nicht mehr, wenn keine geeignete Weideplätze vorhanden sind, oder wenn die zerstückelten Brachfelder mit Brachfrüchten angebaut werden. Gewöhnlich wird das Pachtgeld sehr hoch gesteigert, worauf der betreffende Kommunschäfer sich dadurch entschädigen will, daß er jetzt eine

größere Anzahl Schafe aufstellt, und damit die angebauten Aecker der Bürger verzehndet. Hier schadet der Schäfer dem Ackerbau doppelt und dreifach, so daß der Nutzen durch den Pferch und das Weidegeld den Schaden nicht zu decken im Stande sind. Aus diesem Grunde haben schon mehrere Gemeinden ihren Schäfereibetrieb ganz aufgehoben, ihre Weidefelder kultivirt und verpachtet. Andere Gemeinden haben die Weiden von der Erndte an bis Spätjahr verpachtet, von wo an dem Schäfer eine große Weidefläche ohne Nachtheil eingeräumt werden kann. Auf diese Art können solche Gemeinden noch ein entsprechendes Weidegeld beziehen, ohne daß den Bürgern ein Schaden zugefügt wird. Außerdem kann durch die Benützung des Pferchs eine große Fläche Feldes bedüngt werden.

§. 208. Natürliche Verhältnisse der Schafe, Benennung nach Alter und Geschlecht.

Das Schaf gehört, wie das Rind, zu den Wiederkäuern, und nährt sich deßwegen auch von gleichem Futter. Es ist von Natur schwächlicher als das Rind, und namentlich ist es empfindlich gegen anhaltende Nässe. Es liebt besonders trockenliegende Weideplätze, wo es sich noch da erhalten kann, wo das Rindvieh seine Nahrung nicht mehr findet.

Das Lebensalter der Schafe ist verschieden, und dauert unter günstigen Verhältnissen 15 und unter ungünstigen kaum 10 Jahre, weil es sehr empfindlich und vielen Krankheiten unterworfen ist. Die Sterblichkeit, welche gewöhnlich Abgang genannt wird, ist öfters nicht unbeträchtlich, besonders in Gegenden, die seiner Natur nicht besonders zusagen. Man nimmt im Durchschnitt an, daß von 100 Lämmern, die geboren werden, bis zum vollendeten ersten Jahre 10 sterben, und von 100 überjährigen und ältern Schafen bis etwa zum vollendeten 6ten Jahre jährlich 5, wenn sonstige seuchenartige Krankheiten nicht beachtet werden. Man kann übrigens den Abgang sehr vermindern, wenn die Thiere ihrer Natur gemäß behandelt und sorgfältig gepflegt werden.

Die Schafe theilt man nach dem Geschlecht ein, in

a) Böcke, Widder, Stöhre und wenn sie zur Zucht gebraucht werden Sprungböcke, Zuchtböcke, Zuchtwidder.
b) Schafe, Mutterschafe, Mütter und in Beziehung auf die Verwendung zur Zucht in Trag- und Göldschafe.

c) Hämmel, Schöpsen, welche Namen den verschnittenen männlichen Thieren beigelegt werden.

Das Alter der Schafe wird am Beßten aus den Zähnen erkannt. Das Schaf bringt nemlich 8 Milchzähne, welche vornen in der untern Kinnlade stehen, mit auf die Welt, oder sie schieben sich bald nach der Geburt nach. Ist das Schaf 1 bis 1½ Jahr alt, so fallen die beiden mittlern aus, welche dann durch breitere Zähne, die man Schaufeln nennt, ersetzt werden. In einem Alter von 2 bis 2½ Jahren wechselt das Schaf die beiden nebenstehenden. Im folgenden Jahre fällt das dritte Paar und mit 4—4½ Jahren das vierte Paar aus, und es treten dann jedesmal zwei Schaufelzähne an die Stelle.

Auf diesen Zahnwechsel gründet sich die Eintheilung der Schafe in Altersklassen, nemlich:

1) Lämmer, welchen Namen die Thiere von der Geburt bis zum Alter von 1 Jahr führen; Die weiblichen Lämmer heißt man Kilberlämmer, die männlichen Bocklämmer und sind sie verschnitten — Hammellämmer.
2) Jährlinge von 1—1½ Jahr oder in der Zeit, wo sie die ersten Zähne wechseln.
3) Zweizahnige oder Zweischaufler von 1½—2½ Jahren.
4) Vierzahnige oder Vierschaufler im Alter von 2½—3½ Jahren.
5) Sechszahnige, Sechsschaufler im Alter von 3½—4½ Jahren.
6) Vollzahnige, abgeschobene von 4½—5½ Jahren.
7) Alte Schafe, Böcke und Hämmel heißen sie dann, wenn sie diesen Zahnwechsel überschritten haben.

Die Vierzahner oder Vierschaufler heißt man sonst auch noch Zeitschafe, weil man sie gewöhnlich mit 2½ Jahren das erstemal zum Bock läßt. Erstlinge heißt man die Mütter, welche das erstemal zum Bock gelassen werden. Brackvieh nennt man die zur Zucht untauglichen Schafe, wenn sie im Herbste ausgeschossen werden; findet dieses im Frühjahr statt, so heißt man es in mehreren Gegenden von Deutschland Märzvieh.

§. 209. Schafrassen.

Die Schafe theilt man nach Beschaffenheit der Wolle in zwei Klassen ein, nemlich in die grobwolligen mit grober, schlichter Wolle und in die feinwolligen oder Merinos mit gekräuselter, feiner Wolle.

A) Grobwollige Rassen.

Dieselben theilt man nach der Beschaffenheit des Körperbaues in mittelgroße, in große und kleine.

I) Mittelgroße, grobwollige Rassen.

1) Das gemeine deutsche oder Landschaf. Dasselbe liefert ein verschiedenes Metzgergewicht von 40—80 Pfund. Die Wolle hat eine geringe Feinheit und liefert ein Schurgewicht von 3—4 Pfund vom Stück. Die Farbe der Wolle ist weiß, hie und da auch schwarz und braun.
2) Das Zackelschaf findet sich auf den Gebirgen vom südlichen Deutschland und hat eine ganz schlichte, grobe und meistens weiße, zum Theil auch schwarze Wolle.

II) Große Schafrassen.

1) Das niederländische und deutsche Marschschaf. Dasselbe liefert ein Schurgewicht von 5—7 Pfund und ein Metzgergewicht von 80—120 Pfund.
2) Langwollige, englische Rassen. Dieselben haben einen starken, breiten Körperbau, eine lange, schlichte aber nicht feine, doch weiche, glänzende, weiße Wolle mit einem Schurgewicht von 5—8 Pfund vom Stück. Die Thiere sind sehr mastungsfähig und erreichen ein Metzgergewicht von 80—140 Pfund. Sie verlangen aber eine überaus reichliche Weide.
3) Die Bergamasker Schafe oder Riesenschafe. Sie sind in Ober-Italien einheimisch. Die Wolle ist grob und schlicht, und wird 6—7 Zoll lang. Sie lassen sich leicht mästen. Sie liefern einen Wollertrag von 6—7 Pfund pr. Stück.

III) Kleine Schafrassen.

Hieher gehört die sogenannte Heidschnucke, die hauptsächlich auf der Lüneburger Heide einheimisch ist. Sie bedarf geringer Pflege und nährt sich größtentheils von Heidekraut. Sie liefert ein Metzgergewicht von 20—30 Pfund. Die Wolle ist grau, braun und schwarz und neigt sich zum Filzen.

B) Feinwollige Schafrassen.

Hieher gehören die Merinos oder Spanischen Schafe, welche in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts aus Spanien nach Deutschland eingeführt wurden. Dieselben wurden mit dem

deutschen Landschafe gepaart. Die Nachzucht, welche aus dieser Paarung hervorging, bildet jetzt die zahlreichen Bastardheerden, welche in allen Gegenden von Deutschland anzutreffen sind.

Die Merino zeichnen sich durch einen mittelgroßen, öfters auch durch einen kleinen Körperbau aus. Die Böcke haben große, gewundene Hörner. Die Mütter haben theilweise kleine Hörner. Das Hauptkennzeichen besteht in dem Bau ihrer Wolle, welche sich durch Feinheit, Kräuselung, Dichtheit, Fettschweiß ꝛc. von der Wolle anderer Schafe auszeichnet. Die Merinoschafe sind gegen die Einflüsse des Klimas und der Witterung empfindlicher als die rauhwolligen, und vertragen deswegen auch die Benützung durch den Pferch weniger. Sie liefern einen Wollertrag von 1½—3 Pfund pr. Stück und ein Schlächtergewicht von 30—40 Pfund.

§. 210. Ausbracken der Schafe.

Will man die Schafzucht mit Vortheil betreiben, so müssen sämmtliche Schafe jedes Jahr einer Musterung unterworfen werden, um diejenigen Thiere auszuwählen, welche durch Verkauf zu Nutzen gebracht werden können. Die Zahl der zum Verkauf bestimmten Thiere beruht auf dem Ueberschuß, der nach Abzug des gestorbenen Viehes und des Bestandes, welcher auf der Weide ernährt werden kann, übrig bleibt. Hat man z. B. eine Schafheerde von 500 Stück, und man kann auf der Weide blos 400 ernähren, so muß der jährliche Abgang durch den Tod von diesen 400 Stück mit 5 Procent, d. h. von 100 Stück 5 Schafe, also im Ganzen 20 Stück von jenen 500 abgezogen werden, bleiben noch 480 Stück. Da aber der Futtervorrath und die Weide blos für 400 Stück ausreicht, so sind also 80 Stück zum Verkaufe auszumustern. Bei diesem Ausbracken berücksichtigt man nun folgendes:

1) Alle Thiere, welche irgend ein körperliches Leiden an sich haben oder überhaupt schwächlich sind, und keine lange Lebensdauer verrathen, müssen zuerst ausgesucht werden.
2) Darauf kommen in grobwolligen oder Bastardheerden immer die ältesten Schafe zur Ausmusterung. Bei feinwolligen Schafen wird auf das Alter weniger Rücksicht genommen, indem Mutterschafe, welche eine vorzüglich feine und untadelhafte Wolle haben, so lange beibehalten werden, als sie noch ein Lamm durch ihre Milch zu ernähren im Stande sind. Dagegen werden jüngere Thiere ausgebracht, welche eine fehlerhafte Wolle liefern.
3) In den gewöhnlichen Schäfereien wird besonders die Körper-

form berücksichtigt. Da bei diesen die Mastung den Hauptnutzen gewährt, so werden alle Thiere ausgemustert, welche einen schwächlichen Körperbau haben. Hält man in seinen Schafheerden viele Hämmel, so darf der Körperbau auch hier nicht außer Acht gelassen werden.

4) Die Schafe werden in den gewöhnlichen Schäfereien selten länger als bis zum 6ten Jahre beibehalten, weil sie in einem spätern Alter schwer fett zu machen sind. Die Hämmel werden gewöhnlich als 4 oder 6zahnig abgesetzt, je nachdem man Gelegenheit zum Absatz hat.

§. 211. Von der Paarung.

Durch die Paarung ist dem Schafzüchter das Mittel in die Hand gegeben, wodurch er seine Heerde in Beziehung auf Feinheit oder Menge der Wolle, auf Größe und Mastfähigkeit des Körpers zu veredeln im Stande ist. Außerdem ist sie auch das Mittel, wodurch der jährliche Abgang durch den Verkauf und den Tod wieder ersetzt wird. Unter den gewöhnlichen Verhältnissen dürfte es in den meisten Fällen für den praktischen Landwirth am räthlichsten erscheinen, wenn er bei der Veredlung dahin strebt, daß er einen reichwolligen Schafstamm nachzüchtet, der neben großem und starkem Körperbau hauptsächlich noch die Benützung durch das Pferchen erlaubt. Diesen Zweck wird der Landwirth um so eher erreichen, wenn er bei der Paarung solche Böcke auswählt, welche diese Eigenschaften vollkommen besitzen. Durch fortgesetzte Paarung nach diesem Grundsatze wird er sich nach mehreren Jahren einen Schafstamm nachzüchten, der ihn nach Menge und Güte der Wolle so wie nach dem Grad der Mastfähigkeit und der übrigen Benützung reichlich belohnt. Schafe mit zu feiner Wolle taugen nicht für den praktischen Landwirth, und er fährt um so sicherer, wenn er auch hier den wohlberechneten Mittelweg einschlägt. In neuerer Zeit gibt es viele solcher hochfeinen Schäfereien, bei denen die Wolle in dem Grade veredelt ist, so daß kein Reinertrag mehr in der Rechnung sichtbar ist.

Die Schafe werden gewöhnlich mit $2^1/_2$ Jahren das erstemal zum Bock gelassen. Will man mit der Veredlung der Schafe schnell vorwärts schreiten, so läßt man sie schon mit $1^1/_2$ Jahren zu. In diesem Fall wird aber dann eine reichliche Weide erfordert. Mit $2^1/_2$ Jahren werden auch die Böcke zum Sprunge verwendet. Werden dieselben schon mit $1^1/_2$ Jahren gebraucht, so müssen sie geschont werden, d. h. man darf ihnen nicht zu viele Mütter zum

Springen zutheilen. Durch den zu starken Gebrauch der Jährlingsböcke wird eine schwächliche Nachzucht erzielt. Böcke, welche Fehler im Bau der Wolle haben, oder bei denen sonst Ausstellungen zu machen sind, dürfen bei feiner Schafzucht nicht zum Sprunge verwendet werden. Besonders ist bei der Wahl der Böcke darauf zu sehen, daß man durch die Paarung eine gewisse Gleichheit in Beziehung auf Feinheit, auf Wuchs, Kräuselung und Länge der Wolle bezweckt.

Die Paarung oder die Zeit, zu welcher der Ritt statt findet, hängt davon ab, wann man die Lämmer kommen lassen will. Dieß geschieht bei uns gewöhnlich den Winter über, deswegen heißt man sie auch Winterlämmerung. Sie findet entweder im Dezember und Januar, oder im März und April statt. Die erste hat den Vorzug, daß die Lämmer schon erstarkt sind, wenn sie auf die Weide kommen, und dadurch der rauhen Witterung besser widerstehen können. Außerdem können solche Schafe auch eher als Jährlinge zum Bocke gelassen werden. Dieses frühe Lammen hat aber einen größern Aufwand von Futter zur Folge; deswegen bleiben die Landschäfer gewöhnlich bei der Lammzeit im März und April, wo die Lämmer dann auf die Weide kommen, wo der Tisch für sie gedeckt ist.

Das Schaf trägt einige Tage über 21 Wochen oder im Durchschnitt 150 Tage. Beim Lammen also im Dezember und Januar richtet man die Sprungzeit auf den Monat Juli und August; beim zweiten Fall aber auf den September und Oktober.

In neuerer Zeit hat man in mehreren Gegenden von Deutschland eine Sommerlämmerung eingeführt. Man richtet bei derselben den Ritt im Januar und Februar ein, so daß die Lammzeit in den Monat Juni und Juli fällt. Bei dieser Lammzeit will man den Vortheil gefunden haben, daß durch die kräftige Nahrung, welche Mutter und Lamm im August und September auf der Weide finden, ein schnelleres Wachsthum der Lämmer möglich gemacht, und daß die Aufzucht derselben weniger kostspielig wird. Dabei findet ein höherer Wollertrag statt, weil die Säugemütter durch das bessere Futter beim Säugen weniger angegriffen werden. Die Lämmer werden auch dadurch nicht von den sogenannten Winterkrankheiten heimgesucht, wie z. B. von der schwarzen Ruhr und der Lämmerlähme. Ebenso wird dadurch auch das Wollzupfen verhütet, welches bei der Winterlammung in veredelten Heerden als großer Nachtheil erscheint.

Diese Sommerlämmerung ist übrigens nicht ausführbar, wo

die Weide zu entfernt liegt, oder wo man große Märsche mit den Schafen zu machen hat.

Der Ritt wird auf zweierlei Art vorgenommen. Man bringt:

1) Die Böcke zur gehörigen Zeit unter die Mutterschafe, und zwar immer 4 Böcke auf 100 Schafe, und läßt sie die ganze Sprungzeit über Tag und Nacht unter ihnen. Dieses Verfahren heißt man den Wildritt. Bei demselben finden folgende Nachtheile statt:
   a) Die Böcke werden eifersüchtig und kämpfen öfters sehr hartnäckig mit einander, so daß die schwächern besiegt, und ausgezeichnete Thiere öfters vom Sprunge verdrängt werden.
   b) Außerdem braucht man zu einer gewissen Heerde eine größere Anzahl Sprungböcke, als durch das folgende Verfahren, welches darin besteht, daß man
2) Die Schafe aus der Hand springen läßt. Nach diesem Verfahren wird jedes brünstige Schaf demjenigen Bock zugetheilt, der nach Beschaffenheit der Wolle und sonstigen Eigenschaften am Besten für dasselbe taugt. Dieses Verfahren gewährt folgende Vortheile:
   a) Jedes Schaf wird nur einmal gesprungen, und folglich die Kräfte des Bocks geschont; deswegen kann mit einem und demselben Bock eine größere Zahl von Schafen gepaart werden. Man rechnet bei diesem Sprunge 100 und noch mehr Schafe auf einen Bock.
   b) Fehlerhafte Wolleigenschaften lassen sich durch eine bestimmte Auswahl des Bocks in der Nachzucht verdrängen.
   c) Man ist auch dadurch in den Stand gesetzt, um erfahren zu können, ob ein Bock seine Eigenschaften auch auf seine Nachkommen fortpflanzt oder nicht.
   d) Ferner bleiben weniger Schafe gölde (nicht trächtig).

Beginnt der Ritt, so bringt man einige Probirböcke, nachdem solche verhängt worden, unter die Schafe. Diese Böcke suchen die brünstigen Schafe auf, und bespringen dieselben. Hat man dieses bemerkt, so wird das brünstige Schaf zu dem dafür bestimmten Sprungbock in eine kleine Hordenabtheilung gebracht. Ist das Schaf einmal vom Bock besprungen, so wird es weggenommen, mit Röthel auf der Stirne bezeichnet, und in eine besondere Abtheilung gebracht, damit es vom Probirbock nicht wieder aufs Neue aufgesucht werden kann. Die passendste Zeit zum Ritt ist der frühe Morgen, oder wenn es nicht heiß ist, auch in den Mittagsstunden.

Die Brunstzeit dauert bei den Schafen 24 — 36 Stunden. Ist diese vorübergegangen, so stellt sie sich nach 12 — 16 Tagen wieder ein. Kräftige Nahrung wie Haber oder auch eine Gabe Salz befördern den Begattungstrieb sehr.

Der Ritt dauert in einer großen Heerde gewöhnlich 6 — 8 Wochen. Den Sprungböcken muß in dieser Zeit neben ihrem gewöhnlichen Futter täglich eine Hand voll Haber gefüttert werden.

Ein kräftiger Bock kann täglich 6 — 8 Schafe bespringen, ohne daß er zu sehr geschwächt wird.

Von 100 Schafen rechnet man gewöhnlich 10, welche gölde bleiben.

§. 212. Das Lammen.

So wie die Trächtigkeit der Schafe zunimmt, muß auch eine sorgfältige Behandlung derselben beachtet werden. Es muß alles vermieden werden, wodurch dieselben erhitzt und in Schrecken versetzt werden. Sie dürfen in diesem Zustand nicht geschlagen, nicht geworfen, nicht mit Hunden gehetzt, und nicht an den Hinterbeinen gehoben werden. Auch ist besonders darauf zu sehen, daß sich trächtige Schafe nicht drängen, wenn sie aus- und in den Stall gelassen werden. Dieses Alles kann Veranlassung zum Verlammen (unzeitige Geburt) geben. Außerdem können auch noch Erkältung und Nässe, ungesunde Stallung, schlechtes Trinkwasser, so wie der Trieb auf entfernte Weiden dazu beitragen.

Während der Trächtigkeit werden die Schafe etwas reichlicher ernährt als sonst, indem man dann auf kräftige Lämmer rechnen darf. Allzureichliche Nahrung unmittelbar vor dem Lammen muß ebenfalls vermieden werden, indem die Mütter dann zu viele Milch geben, welche die Lämmer nachher nicht aufzehren können. Während der Trächtigkeit dürfen die Mütter durchaus nicht auf nasse Weiden oder auf beschneite Felder getrieben werden; auch das Pferchen im Spätjahr oder Winter wirkt nachtheilig.

Als Zeichen der herannahenden Geburt gilt das Anschwellen der Geburtstheile, der Ausfluß einer schleimigen Feuchtigkeit, das Anschwellen des Euters und die Erscheinung der Milch. So wie das Lammen sich einstellt, so zeigt das Thier Unruhe, legt sich öfters nieder und steht wieder auf. Zuerst erscheint ein Theil der Wasserblase, welche das Lamm im Mutterleib umgibt. Hat dasselbe eine regelmäßige Lage, so treten zuerst die Vorderfüße hervor und zerspringen die Blase, ihnen folgt die Schnauze, auf den Vorderfüßen liegend, und allmählig schiebt sich der übrige

Körper nach. Kommt das Lamm auf diese Art zum Vorschein, so ist jede Hülfe unnöthig; öfters sogar schädlich. Bei schweren Geburten, wo die Wehen öfters einen halben Tag und noch länger dauern, hat das Lamm gewöhnlich eine unregelmäßige Lage z. B. wenn zuerst der Hintertheil oder der Oberkopf des Lammes sich zeigen. In diesen Fällen muß durch eine geübte Hand Hülfe geleistet werden. Kommt das Lamm in die Wasserblase gehüllt, auf die Welt, so muß dieselbe sogleich geöffnet werden, damit das Junge nicht ersticke. Bricht die Nabelschnur nicht von selbst ab, so muß sie abgerissen werden. Ist das Lamm geboren, so wird es der Mutter zum Belecken vorgelegt. Will dieselbe, was besonders bei den Erstlingsmüttern der Fall ist, das Lamm nicht annehmen d. h. nicht säugen lassen, so muß dasselbe an das Euter gehalten werden, was des Tags 5—6mal geschehen muß. Alle Mütter, welche ihre Lämmer Anfangs nicht säugen lassen wollen, werden mit denselben einige Zeit in eine kleine Hordenabtheilung gesperrt. Das Euter muß zuvor von der etwa vorhandenen Wolle gereinigt, oder noch besser mit einer feinen Scheere abgeschnitten werden. Tritt der Fall ein, daß ein Lamm todt auf die Welt kommt, oder es geht nachher ein, so wird die Mutter als Amme zum Aufsäugen von schwachen oder auch von Zwillingslämmern oder von solchen benützt, welche ihre Mutter verloren haben.

Die erste Milch der Mutter ist dem Lamm durchaus nothwendig, damit das sogenannte Lämmerpech abgeführt werde. Deswegen muß das Lamm bald nach der Geburt an das Euter der Mutter gebracht werden.

So lange die Lammzeit dauert, muß die Stallung warm gehalten werden, weil die neugebornen Lämmer und besonders die von feinwolligen Rassen die Kälte nicht wohl ertragen können. Besonders nachtheilig ist ein scharfer Zugwind, der leicht Durchfall, Lähme und andere Krankheiten herbeiführen kann.

Während der Lammzeit muß der Schäfer seine Aufsicht verdoppeln, und deswegen bei Tag und Nacht im Stalle anwesend seyn, oder bei kleinen Heerden öfters nachsehen.

§. 213. Aufzucht der Lämmer.

So wie die Lämmer an Alter zunehmen, haben sie auch mehr Nahrung nöthig, welche ihnen theils durch die Muttermilch, theils durch zartes Heu, welches man ihnen in besondern Abtheilungen vorlegt, gereicht wird. Damit die Mütter hinreichend

Milch geben, gibt man denselben 8—10 Tage nach dem Lammen eine verstärkte Futterportion, und reicht ihnen auch eine nahrhafte Mehltränke dar, welche mit Oelkuchen oder Roggen- und Gerstenschrot vermischt ist. Für die Mütter eignen sich, neben gutem Wiesen-, Klee- und Luzerne-Heu, besonders Körner, Wurzelgewächse, Runkeln, Kartoffeln, Möhren. Auch Linsen-, Wicken- und Haberstroh ist für die Schafe ein passendes Beifutter. Alles Heu und Stroh muß gut eingeheimst worden seyn. Schimmlichtes und verdorbenes Heu wirkt besonders nachtheilig auf die Milch, und hat beim Lamm verschiedene Krankheiten z. B. das Rehwerden, auch den Durchfall zur Folge. Auch zu kräftiges Heu und Oehmd von stark gedüngten oder gepferchten Wiesen, besonders auch Kartoffelfütterung können eine zu fette und scharfe Milch herbeiführen, wodurch diese Krankheiten entstehen. In einem Alter von 2—3 Wochen fangen die Lämmer an zu fressen und Wasser zu saufen. Man bringt jetzt, besonders bei feinwolligen Schafen, die Lämmer den Tag über auf kürzere Zeit in besondere Horden-Abtheilungen, wo man ihnen feines Heu aufsteckt. Dadurch wird besonders verhütet, daß sich die Lämmer nicht an das Wollzupfen gewöhnen, welches besonders bei den feinwolligen Schafen häufig statt findet. Die Lämmer werden gewöhnlich nach Verschiedenheit des Alters in besondere Abtheilungen gebracht.

Sind die Lämmer an die Abscheidung von den Müttern gewöhnt, so läßt man sie jetzt nur des Mittags und die Nacht über zu den Müttern, damit sie saugen können.

Die völlige Abgewöhnung von den Müttern geschieht in einem Alter von 10, 12 bis 16 Wochen.

Das beste Futter, welches man den Lämmern bis zum Absetzen reicht, besteht in feinem Heu und Oehmd und als Kraftfutter besonders in Haber.

Vor dem Absetzen der Lämmer rechnet man auf 1 Stück täglich 1 Pfund Heu, nach dem Entwöhnen aber 1½ Pfund Heu, wobei man auch noch das nöthige Sommergetreidestroh aufsteckt.

Als Tränke erhalten die Lämmer täglich 2mal frisches Brunnenwasser.

Nach dem Absetzen werden die Lämmer entweder auf eine gute Weide geführt, oder man gibt ihnen auf dem Stalle das nöthige trockene oder Grünfutter. Letzteres kann auch aus Esparsette, Luzerne, rothem Klee, Wickfutter ꝛc. bestehen, von dem man ihnen fünfmal so viel gibt, was man ihnen als Heu gegeben haben würde.

Da bei der Grünfütterung die Lämmer leicht auflaufen, so

muß man das Futter in kleinen Portionen reichen, so daß man 4—5 Futterzeiten einhält. Räthlich bleibt es, den Lämmern des Morgens trockenes Futter, Heu oder Stroh zu reichen.

Werden die Lämmer auf die Weide getrieben, so dürfen sie nur einem geschickten und sorgfältigen Schäfer anvertraut werden.

Die Bocklämmer müssen bei Zeiten von den Kilberlämmern getrennt werden, weil sich bei den erstern der Geschlechtstrieb frühzeitig regt.

In einem Alter von 4—6 Wochen werden diejenigen Bocklämmer, welche man nicht zur Zucht bestimmen will, verschnitten oder verhammelt, was man bei stillem Wetter vornimmt. Zu gleicher Zeit werden in feinen Schäfereien den Kilber- und Bocklämmern die Schwänze, einige Zoll von der Schwanzwurzel entfernt, abgeschnitten, weil sie dadurch reinlicher bleiben.

§. 214. Ernährung und sonstige Pflege der Schafe im Sommer.

Die Ernährung der Schafe geschieht entweder

I) auf dem Stalle,
II) auf der Weide und
III) auf beide Arten zugleich oder durch halbe Stallfütterung.

1) Sommerstallfütterung.

Die Schafe können den Sommer über auf dem Stalle sowohl mit dürrem als grünem Futter erhalten werden. Letzteres Verfahren ist gewöhnlicher. Indessen ist sie im Vergleich mit der Weidefütterung mit viel Arbeit und Beschwerden verknüpft und so kostbar, daß sie nur da vorkommt, wo die Weiden unter den Pflug genommen wurden, und wo Klima und Boden dem Kleewuchse günstig sind. Unter den gewöhnlichen Verhältnissen ist sie nicht ausführbar; dagegen kommt sie bei veredelten Heerden vor, wo die Wolle und das Zuchtvieh einen hohen Preis gelten. Das Grünfutter besteht in Luzerne, rothem Klee oder Wickfutter. Nach der Größe der Schafe rechnet man täglich 10—14 Pfund Grünfutter neben 1 Pfund Stroh auf 1 Stück.

Will man die Sommerstallfütterung ausführen, so wird folgendes erfordert:

a) Ein Boden, auf dem besonders der Klee gut geräth;

b) Ein Vorrath an Dürrfutter, um im Nothfall z. B. bei sehr nasser Witterung Dürres füttern zu können;
c) Hohe und luftige Stallungen oder schattige Vorplätze vor dem Stall;
d) Ein Vorrath von Streustroh, von dem man täglich 1 Pfund aufs Stück nöthig hat;
e) Zuverläßige Dienstleute;
f) Die nöthigen Räume zur Aufbewahrung und Ausbreitung des Grünfutters.

Bei dieser Grünfütterungsweise muß aber das tägliche Futter-Bedürfniß in fünf Futterzeiten vertheilt werden, damit das Aufblähen nicht eintreten kann, was besonders bei jungem Klee leicht möglich ist. Des Morgens gibt man ein trockenes Futter, welches aus Stroh bestehen kann.

Das Tränken geschieht des Morgens vor dem Füttern.

Das Futter muß jeden Tag frisch eingeführt und an einem schattigen Ort dünn auseinander gebreitet werden.

Salz muß wöchentlich wenigstens einmal gereicht werden.

Die Sommerstallfütterung dürfte nur da zu empfehlen seyn, wo man keine Weiden hat, oder wo dieselben eine nasse, tiefe und ungesunde Lage haben; ferner da, wo die Weideflächen zerstreut umher liegen, so daß man sie mit einer Heerde Schafe nicht wohl befahren kann.

Die Sommerstallfütterung hat dagegen auch wieder ihre Nachtheile, indem die Thiere gegen Witterungseinflüsse empfindlicher werden. In Folge dessen hält es dann schwer, das entbehrliche Zuchtvieh verkaufen zu können. Um diesem Nachtheil zu begegnen, haben einige Landwirthe versucht, ihre Schafe im Freien in Horden-Abtheilungen aufzustellen, wo ihnen das nöthige Grünfutter auf das Ackerfeld, welches sie zugleich pferchen, zugeführt wird. Indessen bleibt auch dieses Verfahren immer kostspieliger als das Weiden.

II) Ernährung auf der Weide.

Die Weiden für die Schafe werden eingetheilt in natürliche und künstliche Weiden. Künstliche Weiden sind solche, welche einige Jahre als Ackerland benützt, und dann mit Futterkräutern und Gräsern angesäet und beweidet werden. Dieselben geben den Schafen mehr Nahrung als natürliche Weiden. Zur Anlegung einer solchen künstlichen Weide wählt man folgende Samenarten: weißen oder kriechenden Klee, gelben Klee, die Schafgarbe, den spitzigen Wegerich, die Pimpinellen, das englische Raygras,

Schafschwingel. Es ist überhaupt räthlich, ein Gemisch von verschiedenen Kräutern und Gräsern auszusäen. Zu den natürlichen Weiden rechnet man:

a) Die Anger- oder Egarten-Weide oder Grasländer, welche nie unter den Pflug genommen werden;
b) Die Waldweide, die aber immer zum Nachtheil des Holzwuchses besteht;
c) Die Ackerweide, die auf den Brach- und Stoppelfeldern vorkommt;
d) Die Wiesenweide, welche im Früh- und Spätjahr mit den Schafen befahren wird.

In Beziehung auf das Befahren der natürlichen und künstlichen Weiden sind folgende Regeln zu beachten:

1) Der Uebergang aus der Winterfütterung zur Weide darf nie plötzlich, sondern nur allmählig vorgenommen werden. Das Nämliche gilt auch bei dem Uebergang von der Sommerfütterung auf die Winterfütterung. Deswegen gibt der Landwirth den Schafen im Frühjahr des Vormittags ihr gewöhnliches Futter, und führt sie des Nachmittags einige Stunden auf die Weide.
2) Alle nassen Stellen oder Plätze, wo das Wasser stehen bleibt, müssen mit den Schafen vermieden werden. Können solche Sumpfstellen durch Abzugsgräben nicht trocken gelegt werden, so müssen sie mit Dornen ausgesteckt werden, damit sie mit den Schafen nicht befahren werden.
3) Auf Stoppelfeldern, wo viele Getreidekörner ausgefallen und aufgegangen sind, muß mit Vorsicht gehütet werden. Ebenso müssen auch alle Stellen sorgfältig vermieden werden, wo ein geiles Wachsthum der Pflanzen durch Feuchtigkeit oder starke Düngung hervorgebracht wird.
4) Bei starkem Thau und Nebel darf der Schäfer des Morgens nicht ausfahren, und zwar um so später, je tiefer die Lage oder je später die Jahreszeit ist. Während der Thau noch liegt, dürfen nur die trockensten Stellen beweidet werden. Mit den Lämmern soll man im Monat Mai und Juni vor Morgens 9 Uhr, so lange der Thau noch liegt, nicht ausfahren.
5) Bei heißer Mittagshitze muß das Weiden eingestellt, und die Schafe werden dann in den Stall oder an einen schattigen Ort getrieben.
6) Das Tränken der Schafe darf beim Weiden nicht versäumt werden.

7) Weiden, welche durch ſtarken Schlagregen oder Hagel verſchlemmt oder beſpritzt wurden, dürfen mit den Schafen nicht befahren werden. Ebenſo dürfen auch ſolche Weideplätze, welche überſchwemmt wurden, nicht beweidet werden.

8) Auf ſehr üppigen Weiden dürfen die Schafe bei feuchter Witterung nicht zu lange verweilen. Beſonders nachtheilig iſt ein üppigſtehender Klee, weil er leicht das Aufblähen veranlaßt.

9) Bei anhaltendem Regenwetter iſt es zweckmäßig, die Schafe auf dem Stall mit trockenem Futter zu ernähren, und wenn es auch nur in Stroh beſteht. Iſt dieſes nicht immer ausführbar, ſo muß der Schäfer bei naſſer Witterung die Höhen oder Berge, und bei trockener Witterung die Niederungen vorzugsweiſe befahren.

10) Die Weideplätze müſſen abwechslungsweiſe mit den Schafen betrieben werden, ſo daß das Gras der einen Abtheilung nachwachſen kann, während es auf der andern abgeweidet wird.

11) Die Weideſchafe dürfen nicht beſtändig gehetzt oder ſonſt lieblos behandelt werden. Sie müſſen immer vom Schäfer im Auge behalten werden. Bei blähendem Futter ſollen die Schafe nicht gegen den Wind getrieben werden.

12) Da der Staub die Wolle ſehr verderbt, ſo müſſen alle ſtaubige Wege beim Ein- und Ausfahren wo möglich vermieden werden.

Als eine bedeutende Nebennutzung beim Weiden iſt beſonders das Pferchen der Schafe zu betrachten. Dieſes Pferchen gewährt beſonders in denjenigen Schäfereien, welche deutſche oder wenig veredelte Baſtardſchafe beſitzen, große Vortheile. Bei den feinen Merinoſchafen verhält es ſich anders, indem dieſe gegen Witterungsverhältniſſe empfindliche Thiere leicht Nachtheile an der Geſundheit und an der Wolle leiden. Will man mit Merinoſchafen pferchen, ſo können hiezu nur Göldſchafe und Hämmel benützt werden, oder es darf nur zur Sommerzeit bei guter, trockener und beſtändiger Witterung geſchehen.

Die Wirkung des Pferchs als Düngung iſt verſchieden, und hängt beſonders von der Dauer der Nächte und der Menge des Weidefutters ab. Pfercht man mit 1 Schaf in einer Nacht

12 Quadratfuß, ſo iſt dieß ſtark,
17 „ „ „ „ mittelmäßig und
25 „ „ „ „ ſchwach gedüngt.

Bei den gewöhnlichen Pferchen kann man in einer Nacht mit 1000 Schafen, wobei 2mal vorgeſchlagen wird, 1 Morgen ſchwach, mit

1200 Stück mittelmäßig und mit 1500 stark pferchen, wozu aber jedesmal der Mittagpferch gerechnet werden muß.

Welche Weidefläche ein Schaf zur Ernährung nöthig habe, läßt sich im Allgemeinen nicht bestimmen, indem dieß von verschiedenen Umständen abhängt, nämlich von der Beschaffenheit der Weide, der Witterung, der Jahreszeit und des Viehschlags. In höhern Gegenden sind gewöhnlich die Pflanzen nahrhafter als in den Thälern. Es gibt Weideplätze, wo 8—10 Schafe auf 1 Morgen ernährt werden können, während auf andern öfters kaum 2—3 Stück pr. Morgen Nahrung finden.

III) Halbe Stallfütterung.

Bei derselben werden die Schafe theils auf der Weide, theils im Stall ernährt. Dadurch ist es möglich, die Thiere gleichmäßig zu füttern, wenn auch die Weide nur kärgliches Futter liefert. Man kann auf diese Art, so wie es die Noth erfordert, jede beliebige Fütterungsart eintreten lassen, wenn man den nöthigen Bedarf von Dürr- und Grünfutter besitzt. Bei dieser halben Stallfütterung gibt man des Morgens ein Futter, welches in ½ Pfund Heu bestehen kann, führt die Schafe zur Tränke und dann zur Weide. Finden sie auf der Weide wenig Nahrung, so gibt man des Mittags auf dem Stall abermals ein Futter. Nachmittags kommen sie wieder auf die Weide, und Abends erhalten sie auf dem Stall noch ein Strohfutter.

§. 215. Winterfütterung.

Wie lange die Winterfütterung in einer Gegend dauert, das hängt ab vom Klima und von der Beschaffenheit der Witterung des Winters. So braucht man auf den Gebirgsgegenden wie auf der Alb und dem Schwarzwald mehr Winterfutter als in niederen Gegenden, weil man im Frühjahr daselbst später ausfahren kann, und im Herbst früher wieder die Schafe im Stalle ernähren muß. In bessern Gegenden beginnt die Winterfütterung Anfangs November, endigt mit der Mitte Aprils und dauert also ungefähr 160 Tage; in rauhen Gegenden währt sie aber 170—180 Tage.

Für ein erwachsenes Schaf nimmt man täglich 3—3½ Pfund trockenes Futter an, welches zur Hälfte in Heu und zur Hälfte in Stroh bestehen kann.

Nach dieser Annahme rechnet man für 1 Schaf als Winterfutter

240—260 Pfund Heu und

240—260 Pfund Stroh, folglich auf
100 Stück
240—260 Centr. Heu und
240—260 „ Stroh.

Während der Säugezeit rechnet man auf 1 Mutterschaf und 1 Lamm eine Zugabe von 1 Pfund Heu täglich. Demnach braucht 1 Mutterschaf und 1 Lamm in 100 Tagen

340—360 Pfund Heu und
240—260 „ Stroh.

In einigen Schäfereien wird etwas stärker, in andern aber schwächer gefüttert. Haben die Schafe den Sommer über eine sehr reichliche Weide gehabt, so muß man auch den Winter über etwas reichlich füttern. Wollte man im Winter das Futter nur kärglich darreichen, so würde dieß auf die Güte und Menge der Wolle Einfluß haben. Eine Wolle von einem und demselben Thiere, die bei reichlicher und bei kärglicher Fütterung aufgewachsen ist, wird leicht doppelwüchsig, d. h. die Wollhaare sind an einer Stelle stärker und dauerhafter als an der andern.

Für jeden Schafhalter bleibt es eine wichtige Aufgabe, daß er im Herbst den Bedarf an Futter und Stroh für seine Schafheerde berechnet, und darnach die Futterordnung macht. Dadurch ist er in den Stand gesetzt, eine regelmäßige gleichförmige Fütterung das ganze Jahr hindurch, so viel als möglich, beachten zu können.

Welchen Werth als Nahrungsmittel die verschiedenen Futterstoffe zu einander haben, ist schon in der allgemeinen Viehzucht §. 172. 2. mitgetheilt worden.

Das passendste Dürr-Futter für die Schafe ist Heu von trockenen Wiesen. Hat dasselbe viele Blätter und wenige Stengel, so erhöht sich sein Werth als Schaffutter. Schimmliches oder verschlemmtes Futter ist der Gesundheit der Schafe sehr nachtheilig. Dasselbe gibt besonders Veranlassung zum Verlammen, zur Lämmerlähme, Wassersucht und zu Lungenübeln. Saures Futter von feuchten Wiesen darf nur an Hämmel, die zum Schlachten bestimmt sind, gefüttert werden.

Ein sehr kräftiges Futter liefert ein Gemenge von Wicken, Erbsen und Haber, wenn dieselben in dem Zustande gemäht werden, wo sie anfangen Körner anzusetzen. Dieses Futtergemenge muß aber gut abgedörrt seyn.

Als kräftiges Futter wirken besonders die Körner, wenn sie in einem richtigen Verhältniß neben Heu und Stroh gefüttert werden, besonders gilt dieß vom Haber. Roggen ist den Schafen nicht zuträglich, weil er leicht Verstopfungen veranlaßt. Die

Hülsenfrüchte, wie Wicken, Erbsen, Bohnen sind sehr kräftige Nahrungsmittel für die Schafe; sie müssen aber zuvor geschrotet oder in heißes Wasser eingeweicht werden. Da die Körner etwas hoch im Preise stehen, so ist die Fütterung derselben etwas kostspielig, und deswegen nicht allgemein zu empfehlen.

Hat man nicht genug Heu aber gutes Stroh, so leistet das Wurzelwerk: nämlich Kartoffeln, Runkeln, Bodenkohlrabi vortreffliche Dienste. Dieselben dürfen aber nicht angefault und gefroren seyn. Gibt man täglich 1½ Pfund Kartoffeln und so viel gutes Sommergetreidestroh, als die Thiere zu sich nehmen mögen, so können sich dieselben bei dieser Fütterung sehr gut erhalten. Bei und nach dem Lammen legt man dem Mutterschaf täglich ½ Pfund Heu zu, und den Lämmern kann man täglich etwas Haber nebst feinem Heu reichen. Vor dem Lammen müssen die Kartoffeln mit Vorsicht und nicht in großer Menge an die Mutterschafe verfüttert werden. Auch unmittelbar nach dem Lammen können sie leicht zur Entwicklung der Lämmerlähme beitragen.

In einer Merinoschafheerde ist die Futterordnung auf folgende Art festgestellt:

a) Für die Mutterschafe auf 1 Stück täglich:

1½	Pfund	Heu	1½ Pfund Heu
2	„	Kartoffeln	1 „ „
1	„	Haberstroh	½ „ „
4½	Pfund		3 Pfund.

Oder auch:

1¾	Pfund	Heu	1¾ Pfund Heu
1	„	Kartoffeln	½ „ „
1	„	Futterstroh	½ „ „
3¾	Pfund		2¾ Pfund.

b) Für die Göldschafe auf 1 Stück täglich:

1 Pfund Heu
2 „ Kartoffeln
¾ „ Haberstroh.

Es versteht sich von selbst, daß die Wurzelgewächse vor der Fütterung sorgfältig gereinigt, und dann durch eine Wurzelwerkschneidemaschine in Scheiben geschnitten werden.

Branntweinschlempe, welche mit Häcksel und Spreu gemischt wird, paßt nur für Masthämmel. Es ist aber dabei Sorge zu tragen, daß dieselbe nicht sauer wird.

Das Stroh ist besonders als Beifutter bei der Fütterung zu schätzen. Den höchsten Werth hat das Stroh von gut eingebrachten Hülsenfrüchten, dann folgt Haber- und Gerstenstroh, Dinkel-, Weizen- und endlich Roggenstroh. Beim Buchweizenstroh sollen den Schafen nach gemachten Erfahrungen die Köpfe anschwellen, wenn sie dergleichen fressen, und der Sonne ausgesetzt werden (§. 188. 12.). Das Stroh wird gewöhnlich den Schafen lang in die Raufe gelegt, und was sie nicht aufzehren, wird als Einstreustroh benützt.

Alle Dürr-Futterstoffe müssen besonders sorgfältig aufbewahrt werden, damit sie nicht schimmlicht werden.

Das Salz ist ein nothwendiges Bedürfniß für die Schafe. Man rechnet jährlich auf 1 Stück 1—2 Pfund oder wöchentlich 1—1½ Loth. Masthämmel erhalten mehr Salz. Zweckmäßig ist es, wenn man das Salz mit bittern Mitteln z. B. mit Wermuth und Wachholderbeeren vermischt. Bei der Dürrfütterung gibt man täglich das Futter in 3—4 Portionen. Den Winter über werden die Schafe zweimal zur Tränke gelassen; bei der Wurzelwerkfütterung reicht auch ein einmaliges hin. Die beßte Tränke ist frisches, klares Brunnenwasser, welches aber bei großer Kälte einige Stunden vor dem Gebrauch in den Stall gebracht werden muß.

Das Einstreuen darf in den Schafstallungen nicht vernachläßigt werden, und dieß ist um so nothwendiger, wenn Wurzelwerk gefüttert wird. Auf 1 Schaf rechnet man täglich ungefähr ½ Pfund Streustroh. In neuerer Zeit wird in vielen Schafställen wöchentlich 1—2mal trockene Erde eingestreut, wodurch mehr und besserer Dung gewonnen wird. Der Schafstall wird gewöhnlich das Jahr über 3—4mal ausgemistet. Räthlich ist es, jedesmal vor dem Einstreuen mit Stroh eine Schichte trockener Erde zu geben, indem dadurch der Schafmist sehr an seiner Güte gewinnt §. 38. A.

Bei der Fütterung sind nachfolgende Regeln zu beachten:

a) Der Uebergang von einer Fütterungsart zur andern muß allmählig gemacht werden.

b) Ebenso nöthig ist es, daß die Schafe zu rechter Zeit ihr Futter erhalten.

c) Besonders wichtig ist, daß eine regelmäßige Fütterung so viel als möglich beachtet werde. Sehr fehlerhaft ist es, wenn bald zu stark, bald zu schwach gefüttert wird.

d) Schwächere und alte Thiere müssen von den stärkern und jüngern abgesondert werden, und besseres Futter erhalten.

e) Mit dem Futter muß sparsam umgegangen, auch darf dasselbe nicht verunreinigt werden.

f) Die Mutter- und Jährlingsschafe müssen besseres Futter als die Hämmel erhalten.

g) Auf erkrankte Thiere muß der Schäfer ein aufmerksames Aug haben, was besonders bei der Fütterung geschehen kann. Dieselben müssen sogleich aus der Herde entfernt und besonders behandelt werden.

§. 216. Die Mastung.

Hat man keine Gelegenheit, das entbehrliche Zuchtvieh abzusetzen, so ist man genöthigt, dasselbe fett zu machen, um es an den Metzger verkaufen zu können. Die Hämmel werden mit 4—5 Jahren und die Mutterschafe dann zur Mastung aufgestellt, wenn sie zur Zucht nicht mehr tauglich sind.

Die Schafe werden entweder auf dem Stall oder auf Weiden gemästet. Bei der Stallmast ist es am räthlichsten, wenn man die Mastung gegen das Frühjahr hin beginnt. Dieselbe wird am Besten mit Wurzelwerk, besonders mit Kartoffeln und Runkeln, oder auch mit der Branntweinschlempe und Biertröbern ausgeführt. Fängt man Hämmelmastung an, so muß sie rasch von statten gehen, und folglich gleich am Anfang so stark füttern, als die Thiere fressen können. Die Menge des Mastfutters richtet sich nach der Größe der Thiere; mehr brauchen die englischen und deutschen Schafe, weniger die Merinos. Im Durchschnitt gibt man 4—5 Pfund Wurzelwerk, 1 Pfund Heu und gutes Sommergetreidestroh so viel, als sie fressen wollen. Will man mit Branntweinschlempe mästen, so kann man entweder das Heu und Stroh zu Häcksel schneiden, und dieselben mit Branntweinschlempe befeuchten, oder letztere kann auch blos als Tränke gereicht werden. 1 Schaf kann täglich ungefähr 3—4 Maaß Schlempe zu sich nehmen.

Findet die Mastung der Hämmel auf der Weide statt, so darf dieselbe nur mit so vielen Schafen besetzt werden, als dieselben vollauf Nahrung darauf finden. Damit diese Mastung in 6—8—10 Wochen beendigt ist, so treibt man sie auf solche Weiden, welche für das Zuchtvieh zu fett sind. Sind die Oelkuchen billig anzukaufen, so reicht man statt des reinen Wassers Oelkuchen- oder Schrottrank.

Oefteres Salzgeben befördert die Mastung sehr. Man rechnet täglich ½—1 Loth Salz auf das Stück.

Soll die Mastung auf der Weide mit Vortheil betrieben werden, so wird ein fleißiger und erfahrener Schäfer dazu erfordert.

In Würtemberg und Baden hat man gute Gelegenheit, fette Hämmel mit Vortheil nach Frankreich verkaufen zu können.

§. 217. Sonstige Pflege der Schafe.

Hat der Schafbesitzer für hinreichendes Futter für den Winter so wie für eine angemessene Weide für den Sommer Sorge getragen, so erfordert die weitere Pflege auch noch

1) tüchtige Schäfer,
2) gute Hunde und
3) gute Stallungen.

1) Schäfer.

Die Anzahl der Schäfer, richtet sich nach der Größe der Schafheerde, indem man auf 250—300 Schafe einen Knecht rechnet. Hat man große ausgedehnte Weideplätze, so können mehr auf eine Heerde kommen; hat man aber kleine Weideflächen, wie sie z. B. bei Brachweiden vorkommen, so müssen die Haufen kleiner seyn. Von einem tüchtigen Schäfer verlangt man:

a) Daß er sich die nöthigen Kenntnisse und Erfahrungen in der Schafzucht erworben habe;
b) Daß er neben gesundem Menschenverstand auch die gehörige Umsicht auf alle Theile des Betriebs vereinigt;
c) Daß er besonders thätig und zuverläßig ist und nichts versäumt, wodurch ein Nachtheil für seine Schafheerde hervorgeht;
d) Daß er ehrlich und treu sich in seinem Dienste benimmt;
e) Daß er liebreich und schonend seine Schafheerde behandelt.

2) Schafhund.

Ein guter Schafhund leistet seinem Herrn vortreffliche Dienste. Wenn er diese Eigenschaft besitzen soll, so muß er jeden Wink des Schäfers verstehen und befolgen. Er muß ausdauernd seyn, und beständig Wache halten, damit kein Schaf in den angebauten Feldern Schaden laufen kann. Er muß auf das Geheiß des Schäfers die Heerde zusammenhalten, bald auf der Seite, bald hinten und vornen die Schafe in Ordnung halten. Ergreift der Hund ein Schaf, so darf er es nicht verwunden. Bissige Hunde taugen durchaus nicht.

3) Die Stallung.

Zu dem guten Gedeihen der Schafe trägt besonders auch eine gute Stallung bei. Dieselbe muß folgende Erfordernisse haben:

a) Hinreichenden Raum. Für 1 Mutterschaf und Lamm rechnet man 10 Quadratfuß, für die übrigen Schafe 6—10 QFuß pr. Kopf mit Einschluß der Futtergeschirre.

b) Die nöthige Höhe. Ein zu niedriger Stall ist der Gesundheit der Schafe nicht zuträglich, und ein zu hoher ist im Winter zu kalt. Die richtige Höhe des Stalls soll 10—12 Fuß betragen.

c) Muß ein Stall so eingerichtet seyn, daß das nöthige Licht, so wie reine Luft eingelassen werden kann. Bei milder Witterung müssen die Fenster stets offen gelassen werden.

d) Ferner muß ein Stall gehörig trocken und gegen das Eindringen der Nässe geschützt seyn. Nässe ist überhaupt der Natur des Schafs zuwider und erzeugt in einem Stalle leicht die Klauenseuche.

e) Eine gute Stallung muß den gehörigen Schutz gegen Kälte im Winter und gegen die Hitze im Sommer gewähren.

f) Die Decke des Stalls, über welchem gewöhnlich der Futterboden sich befindet, muß so dicht und fest geschlossen seyn, damit die aufsteigenden Dünste das Futter nicht verderben, und kein Staub und Unrath auf die Thiere fallen kann.

Zu einer guten Stalleinrichtung gehören auch noch zweckmäßig eingerichtete Futtergeschirre, welche folgende Eigenschaften besitzen müssen:

a) Sie müssen dauerhaft seyn.

b) Sie müssen sich nach Belieben verstellen und heben lassen.

c) Den Schafen darf kein Futter auf den Hals fallen. Zu diesem Zwecke sind oberhalb an den Schafraufen der Länge nach Bretter angebracht.

d) Sie müssen so gebaut seyn, daß die Schafe nicht oben herausfressen.

e) Man muß in diesen Raufen jede Futtergattung vorsetzen können, wie z. B. Heu, Stroh, Wurzelwerk, Körner ꝛc..

f) Die Sprossen dürfen nicht zu weit von einander entfernt stehen, damit die Schafe nicht zu viel Futter auf einmal herausziehen können.

§. 218. Die Wollwäsche.

Will der Schafbesitzer seine Wolle gut verwerthen, so muß er zuvor die Wollwäsche vornehmen. Dieses Waschen geschieht entweder vor dem Abscheeren und heißt dann Pelzwasch oder

nach dem Abscheeren, wo es Vließwasch genannt wird. Letztere wird selten vorgenommen, weil sie etwas kostspielig ist, und weil die auf diese Art gewaschene Wolle dem Fabrikanten nicht besonders entspricht.

Die Pelzwasche wird gewöhnlich in Deutschland vorgenommen. Soll sie gut gelingen, so kommt besonders die Beschaffenheit des Wassers dabei in Betracht. Hiezu wird ein weiches Wasser erfordert, welches mit Seife einen Schaum gibt. Wasser, welches Gyps, Kalk oder Eisentheile enthält, taugt nicht zu dieser Wäsche; eben so auch Sumpf- oder Moorwasser nicht. Ist das Wasser von feinen Thontheilen etwas trübe, so kann man mit demselben öfters sehr rein waschen. Das Wasser muß einen gewissen Wärmegrad besitzen, und deswegen wird die Wollwasch Ende Mais oder im Monat Juni vorgenommen. Eine reine Wasch ist ein Haupterforderniß, wenn man die Wolle gut verkaufen will. Der Schäfer Jergle glaubt zwar, daß er bei dem größern Gewichte unreiner Wolle ein Profitle habe, was aber ganz falsch ist, denn der Wollkäufer schlägt den in der Wolle befindlichen Schmutz viel höher an, als er gewöhnlich beträgt, und macht deswegen ein sehr niedriges Anbot.

Das Verfahren bei der Schafwasche ist verschieden:

a) Einige lassen die Schafe durch fließendes Wasser stromaufwärts schwimmen, während aufgestellte Personen mit Krücken dieselben etwas untertauchen und die Wolle damit reiben und drücken. Dieses wird 3—4mal wiederholt.

b) Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man in einem See oder Weiher mehrere Personen aufstellt, von denen immer 2 und 2 ein Schaf erhalten. Dieselben tauchen das Schaf unter, drücken die Wolle schwach aus, worauf sie es an's Land schwimmen lassen. Die Schafe kommen dann auf eine trockene Weide, und nach 6—8 Stunden kommen sie abermals ins Wasser, wo sie aufs Neue an den unreinen Stellen gedrückt, und mit dem Vorderarm rein ausgewaschen werden.

c) Ein drittes Verfahren besteht darin, daß man die Schafe in eine Sturzwasch bringt. Dieselbe ist so eingerichtet, daß das Wasser von oben in Rinnen auf die Schafe herabstürzt. Zuerst werden die Schafe eingeweicht, d. h. in dem Wasserbecken untergetaucht, damit die unreinen Stoffe sich auflösen. Nach dem Einweichen kommen die Schafe 4—6 Stunden lange entweder in den Stall oder auf eine Weide, damit sich Fettschweiß und Koth möglichst auflösen. Beim Waschen selbst steht vor jeder Rinne ein Mann, der das Schaf unter den herabfallenden Wasserstrahl hält. Damit jedes Schaf

rein gewaschen wird, so muß jeder der aufgestellten Wäscher einen bestimmten Theil des Pelzes zum Reinwaschen übernehmen. Der letzte Wäscher untersucht das Thier, und holt etwa das nach, was die andern versäumt haben. In einer solchen Waschanstalt von 4 Rinnen kann ein Schaf, welches vorher gut eingeweicht war, in 4 Minuten vollkommen rein gewaschen werden, was im Ganzen in einer Stunde 60—70 Schafe beträgt. Im Durchschnitt nimmt man an, daß die auf den Thieren gewaschene Wolle ungefähr halb so viel wiegt, als wenn sie ungewaschen geschoren worden wäre. Nach der Wäsche muß alle Beschmutzung und Bestäubung sowohl auf den Feldern als Wegen vermieden werden. Im Stall muß von Zeit zu Zeit frisch eingestreut werden, wenn die Schafe dahin gestellt werden. Hat man eine Rasenweide, so treibt man die Schafe dahin, und läßt sie auch bei Nacht daselbst. Man muß aber suchen, daß sie sich nach einiger Zeit wieder auf eine reine Stelle lagern.

§. 219. Die Wollschur.

Die Wollschur darf nur dann vorgenommen werden, wenn die Wolle auf allen Theilen des Thiers vollkommen trocken ist.

Bei feinwolligen Schafen ist während der Schur große Sorgfalt nöthig. Man muß hiezu eine geräumige, saubere Tenne oder Boden wählen; ferner muß man geschickte Scheererinnen dazu anstellen, auch darauf sehen, daß die Scheeren öfters geschliffen werden.

Beim Scheeren selbst ist darauf zu sehen:

a) Daß die Wolle ohne große Staffeln rein abgeschoren werde, d. h. nicht an einem Ort näher und an einem andern entfernter vom Körper;

b) Daß die Vließe ganz und im Zusammenhang abgeschoren werden;

c) Daß die Schafe so viel als möglich nicht geschnitten werden.

Die Belohnung für das Scheeren geschieht auf verschiedene Weise; gewöhnlich wird es nach der Stückezahl und zwar für 1 Kopf 1½ bis 3 und 4 kr. bezahlt. Außer den Schafscheerern müssen noch Personen aufgestellt werden, welche für Reinlichkeit sorgen, die Wollschepper auflesen, die Vließe wegtragen und binden, was gewöhnlich durch Weibsleute geschehen kann. Zum Hertragen der Schafe werden starke Männer gewählt.

Jedes Vließ muß besonders kreuzweise in Bindfaden gebunden werden. Zuvor müssen aber alle unreinen Theile, wie z. B. die gelbe Bauchwolle, so wie Wolle mit Koth daraus entfernt werden.

Der Wollertrag ist sehr verschieden: bei feinen und halbfeinen stellt er sich zwischen 1½—4 Pfund, bei grobwolligen Landraſſen auf 3—5 Pfund und bei schweren und langwolligen auf 5—8 Pfund pr. Stück.

Den größten Wollertrag geben Böcke und alte Hämmel, den geringsten säugende Mütter. Von den Lämmern scheert man öfters nur ¼ Pfund öfters aber auch 1 Pfund. Die Lammwolle gilt gewöhnlich den Preis, den man aus der Schurwolle des ältern Viehs erlöst, öfters auch ⅓ weniger. Die Lockwolle, worunter man die abgefallenen Locken, die gelbe Bauchwolle, die Stückwolle von Kopf und den Beinen versteht, wird meistens um den halben Preis der Schurwolle verkauft, öfters aber auch niedriger.

Nach der Schur darf die Wolle weder an einem zu trockenen, noch zu feuchten Ort aufbewahrt werden.

Was die Wollpreise anbetrifft, so betragen dieselben seit einer Reihe von Jahren in Würtemberg im Durchschnitte:

1) Deutsche und unveredelte Wollen 50— 70 fl. pr. Cntr.
2) Gemeine Bastardwolle 70— 87 „ „ „
3) Mittelfeine „ 87—105 „ „ „
4) Feine oder spanische Wolle 105—123 „ „ „
5) Feinere oder auch Merinowolle 123—150 „ „ „
6) Hochfeine Merinowolle, welche diese Preise überschreitet.

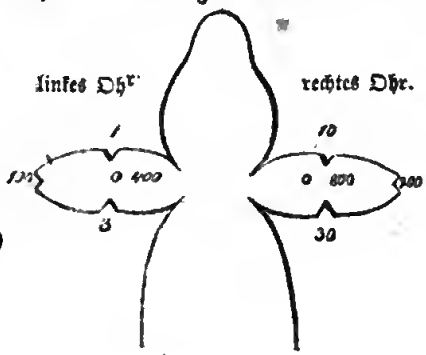
§. 220. Benützung durch Molkerei.

Die Milch der Schafe hat viele Butter- und Käsetheile, und deswegen werden in einigen Gegenden die Schafkäse daraus bereitet. Bei reichen Weiden und grobwolligen Schafen ist das Melken derselben theilweise gegenwärtig noch im Gebrauch; dagegen ist die Milchgewinnung bei den Merinoschafen verwerflich, weil dadurch die Aufzucht der Lämmer so wie der Wollertrag beeinträchtigt werden. Da, wo das Melken der Schafe noch üblich ist, wird es Morgens vor dem Ausfahren auf die Weide vorgenommen.

§. 221. Bezeichnungsart der Schafe.

Derjenige Landwirth, der nach Veredlung oder Verbesserung der Wolleigenschaften bei seiner Schafheerde strebt, muß ein Stammregister führen, in welches die Thiere nach ihren Wolleigenschaften und sonstigen Rücksichten eingetragen werden. Um dieses aber ausführen zu können, muß jedes Schaf numerirt oder bezeichnet werden.

Eine sehr zweckmäßige Bezeichnungsart besteht in kleinen Einschnitten in die Ohren, die nach ihrer Zahl und Stelle, wo sie gemacht wurden, eine bestimmte Zahl bedeutet z. B.



1) linkes Ohr.
   a) Vorderseite
      1) Einschnitt = 1
   b) Hinterseite
      1) Einschnitt = 3
   c) An der Spitze = 100
   d) In der Mitte 1 Loch=400
2) rechtes Ohr.
   a) Vorderseite
      1) Einschnitt = 10
   b) Hinterseite
      1) Einschnitt = 30
   c) An der Spitze = 200
   d) In der Mitte 1 Loch = 800

Zwei Einschnitte oder zwei Löcher zählen immer das Doppelte ꝛc.

§. 222. Behandlung der Schafe im kranken Zustande.

Die Schafe sind vielen Krankheiten unterworfen, welche sich bei einer zweckwidrigen Wartung und Pflege häufig einstellen, und öfters bedeutende Opfer von ihrem Besitzer in Anspruch nehmen. Zu den gefährlichsten Krankheiten gehören bei den Lämmern die Lähme und der Durchfall und bei den erwachsenen Schafen die Klauenseuche, die Bleichsucht oder Fäule, die Drehkrankheit, die Raude oder Krätze, die Blähsucht ꝛc. Da es leichter ist, diese Krankheiten durch Vorbeugungsmittel zu verhüten, als sie später zu heilen, so dürften folgende Vorschriften von Nutzen seyn:

1) Man sorge dafür, daß die Lämmer von ihrer ersten Ernährung an ein gesundes gleichmäßiges Futter gewöhnt, daß sie gegen rauhe und kalte Witterung geschützt, und ihrer Natur gemäß behandelt werden.
2) Man mache den Uebergang von der Winterfütterung auf die Sommerweide nur allmählig, damit die Muttermilch für die Lämmer sich nicht zu schnell verändert. Ebenso nöthig ist eine möglichst gleichmäßige Ernährung.
3) Man halte die Schafe von nassen, masten oder gar sumpfartigen Weiden entfernt, ferner von allen Weiden, welche überschwemmt wurden, oder wo das Wasser nach einem Regen

stehen bleibt. Ueberhaupt muß man die Schafe nur zuverläßigen und treuen Schäfern anvertrauen, die auf den Nutzen ihres Herrn jederzeit Bedacht sind.

4) Schafe und besonders die Lämmer dürfen an heißen Sommertagen nicht übermäßig getrieben und gejagt werden.

5) Vermeide man die Berührung mit Schafen aus andern Heerden, von denen man nicht weiß, ob sie frei von ansteckenden Krankheiten sind, und nehme neuangekaufte Schafe nicht sogleich, sondern erst nach einiger Zeit, bis man die Bestätigung erhalten, daß solche vollkommen gesund sind, in die eigene Heerde auf.

6) Man halte einen Vorrath von bittern Stoffen, welche die Verdauung befördern z. B. Enzian, Wermuth, Kalmus, Wachholderbeeren und Kastanien; ferner geröstetes Gerstenmalz und Weizenkleien, welche als Vorbeugungsmittel in vielen Fällen schon mit dem beßten Erfolg angewandt wurden.

7) Bei entstehenden Krankheiten rufe man sogleich einen geschickten Thierarzt zu Hülfe, und überlasse die Kur keinem Quacksalber. Leichtere Krankheitsfälle oder im Anfange derselben kann öfters ein gewandter Schäfer selbst heilen z. B.

8) Die Klauenseuche ist entweder gutartig, und in diesem Falle der Klauenseuche des Rindviehs gleich zu halten, oder aber sie ist bösartig. Die bösartige Klauenseuche der Schafe ist ihrem Wesen nach von der gutartigen ganz verschieden, und stellt ein ansteckendes, örtliches, lange dauerndes Uebel dar, welches die Theile um, innerhalb und zwischen den Klauen befällt, und sich hier als ein stets um sich greifendes Geschwür auszeichnet, welches selbst die innern Theile der Klauen zerstört, wobei die Thiere gleich Anfangs stark hinken, später aber gar nicht mehr zu gehen im Stande sind. Dieses gefährliche Leiden befällt in der Regel nur edle oder veredelte Schafe, doch können auch gemeine Schafe angesteckt, und dieselben Schafe wiederholt von ihr befallen werden. Die Hauptursache ist immer die Ansteckung, und daher läßt sich auch das Uebel verhüten, wenn man alle Gelegenheit zur Ansteckung vermeidet. Ist es aber einmal in einer Heerde eingedrungen, so muß das Erste seyn, daß man Stück für Stück durch die Hand laufen läßt, und die kranken von den gesunden absondert. Die Kranken werden sofort der Behandlung unterworfen, welche darin besteht, daß man, nachdem man die kranken Klauen zuvor genau untersucht und gereinigt hat, alles theilweise oder ganz losgetrennte Horn von denselben wegschneidet, und die dadurch blosgelegte, stinkende, feuchte

Fläche mit Spießglanzbutter oder Scheidewasser betupft. Nach einigen Tagen untersucht man die Kranken aufs Neue und betupft alle Stellen, welche noch nicht rein geworden sind. Den noch gesunden beschneidet man die Klaue, und bezieht mit ihnen nur trockene, hochliegende Weiden; die erkrankten läßt man besser im Stalle, und hält dabei auf eine reine, trockene und reichliche Streu ꝛc. Die Genesenen dürfen nicht gleich wieder in die Abtheilung der Gesunden gebracht, sondern sie müssen noch längere Zeit unter sich geweidet werden. Der Stall, in welchem kranke Stücke gestanden, muß vor Wiederbezug mit gesunden möglichst sorgfältig gereinigt werden.

9) Die Fäule, auch Anbruch, Bleichsucht, Wassersucht, Knitzwerden genannt, ist eine schleichende, langwierige Krankheit. Sie hat folgende Kennzeichen: Schon in der Entfernung erkennt man faulkranke oder bleichsüchtige Schafe daran, daß sie mit wackelndem Kopfe oder hängenden Ohren matt und träg hinter der Heerde herlaufen, oder auch zurückbleiben. Erfaßt man ein solches Stück, so äußert es nur geringen Widerstand, und untersucht man es nun genauer, so findet man die Haut blaß und so erschlafft, daß sie die Wolle leicht gehen läßt, besonders aber findet man die Schleimhaut im innern Augenwinkel ganz bleich und die rothen Aederchen verschwunden. Die Freßlust wird schlecht, und die Thiere bekommen einen dicken Leib. Zuletzt bildet sich am obern Theile des Halses eine wäßrige Geschwulst, der sogenannte Kropf, die Thiere zehren ab und sterben.

Die Ursachen sind: der Genuß zu vielen wäßrigen Futters, eines verdorbenen schlechten Futters, das Weiden auf nassen, feuchten, auf sumpfigen und moorigen Wiesen, das Weiden im Morgenthau und in sehr nassen Jahrgängen.

Die Heilung gelingt nur im Anfang, und nur dann, wenn man den Schafen sehr gutes Heu und Körnerfutter reichen kann. Dabei gibt man täglich eine Lecke von Wermuthkrautpulver, Enzian, Wachholderbeeren u. s. w. mit etwas Kochsalz. Hat sich einmal der Kropf eingestellt, so thut man am Besten, die kranken Thiere zu schlachten. — Die Krankheit ist im Badischen ein Hauptmangel mit 14 Tagen Gewährzeit.

10) Die Drehkrankheit, oder das Taub- oder Tipplichwerden ist ein in allen Schäfereien vorkommendes Uebel. Es besteht in einem Wurmleiden des Gehirns und befällt meistens nur Jährlinge, selten ältere Thiere. Die jungen

Thiere zeigen sich dabei matt, gehen schwankend, mit gesenktem Kopfe, legen sich oft nieder, bleiben oft wie betäubt liegen und zeigen sich mit einem Worte wirklich dumm. Später gehen sie immer nach einer Seite oder im Kreise herum, bis sie niederstürzen, daher der Name Dreher. Die Ursachen sind noch wenig bekannt, die Heilung höchst ungewiß, daher das baldige Abschlachten das räthlichste, weil sie später abmagern.

11) Die Raude oder Krätze ist eine überall bekannte, sehr lästige Krankheit der Schafe. Man erkennt sie leicht daran, daß die davon befallenen Thiere beständig jucken und sich an verschiedenen Stellen des Körpers mit den Füßen kratzen und sich an Bäumen, Pferchhurden ꝛc. reiben, wobei die matte Wolle in Flocken daran hängen bleibt. Bei näherer Untersuchung der gekratzten Stelle findet man einen entweder borkigen, trockenen oder nassen und geschwürigen Ausschlag. Die Hauptursache ist immer die Ansteckung, doch erzeugt sich die Krankheit oft auch in Folge anhaltender Nässe.

Sobald man die Krankheit in einer Heerde entdeckt hat, muß der Ortsbehörde die Anzeige davon gemacht werden. Sofort muß man sogleich Stück für Stück untersuchen, und dann die kranken oder verdächtigen Stücke von den gesunden trennen. In Betreff der Kranken hat man sich zu einem der folgendeu Wege zu entschließen:

1) Schlachten,
2) Außer Land treiben, und
3) Heilen.

Der erste Weg ist der räthlichste, wenn die Thiere fett sind, oder wenn nur wenige Thiere angesteckt sind. Das Fleisch solcher Thiere kann ohne Nachtheil verspeist werden. Der Verkauf außer Land darf mit höherer Genehmigung nur unter Beobachtung festgesetzter Maasregeln geschehen.

Die Heilung ist bei gutem Willen und Fleiß weder schwierig noch unsicher, auch nicht besonders kostspielig. Das bewährteste Heilverfahren ist beschrieben, in der leichtfaßlichen Belehrung über die Schafraude für Schäfer und Gutsbesitzer, entworfen von Professor Hering.

Die Krankheit gehört in Würtemberg unter die Hauptmängel mit fünfzehn Tagen Gewährzeit.

12) Die Bläh sucht oder Trommelsucht ist dieselbe Krankheit, wie sie §. 202. 1. beschrieben worden. Es entsteht die

Krankheit bei den Schafen am häufigsten, wenn sie auf junge, üppige Kleeweiden kommen. Die daselbst empfohlenen Mittel sind auch hier gültig; zum Bauchstich, wenn er nöthig werden sollte, muß ein kleinerer Trokar genommen werden. Die besten Mittel sind hier solche, welche schnell und ohne besondere Umstände angewendet werden können, wie z. B. das Begießen mit kaltem Wasser, das Treiben in fließendes Wasser u. dgl.

13) Die Ruhr entsteht bei Lämmern, wenn die Mutterschafe vor und nach dem Lammen zu üppig und stark ernährt werden, wobei sie dann eine zu fette, schwer verdauliche Milch geben, und besonders dann, wenn zugleich Erkältung durch Zugluft im Stalle ꝛc. auf sie einwirkt. Sobald sich das Uebel in einer Heerde zeigt, muß vor allem die Fütterung der Mutterschafe in der Art geändert werden, daß man ihnen nur ein gutes, weiches Heu von trockenen Wiesen darreicht, und alle stark nährenden Futtermittel, besonders die sogenannten milchtreibenden, wie Rüben, Kartoffeln ꝛc. entfernt hält. Arzneimittel helfen im Ganzen nicht viel; am Besten hat sich jedoch bewährt, Rhabarbertinktur 1 Theil, Eibischwurzelabsud 8 Theile, wovon man jedem Lamme täglich 2mal einen Theelöffel voll gibt.

14) Die Lähme der Lämmer entsteht aus denselben Ursachen, wie die Ruhr. Am häufigsten herrscht sie bei naßkaltem, veränderlichem und stürmischem Wetter im Frühjahr, weßhalb der März und April die gefährlichsten Monate sind. Die Krankheit befällt die Lämmer kurze Zeit nach der Geburt, und zeigt sich dadurch an, daß die jungen Thiere unsicher auf den Füßen stehen, einen steifen und gespannten Gang haben, die Luft zum Saugen verlieren, viel liegen ꝛc. Auch hier muß immer die Veränderung der Fütterung und warmes Verhalten die Hauptsache, das Anwenden von Arzneimitteln Nebensache seyn.

Unter diesen ist aber das Spießglanz das beste, wovon man dem Lamm etwa 1 Loth mit etwas Butter vermengt gibt, und dieses, wenn nach 24 Stunden noch kein Laxiren eingetreten, wiederholt; dem Mutterschafe gibt man zu gleicher Zeit 4—8 Loth Glaubersalz, in Wasser aufgelöst, ein.

Wo die Lämmerlähme häufig vorkommt, wird es das Beßte seyn, die Lammzeit so einzurichten, daß die Lämmer bis zum Frühjahr schon erstarkt sind, oder erst nach Ostern fallen.

Pferdezucht.

§. 223. Einleitung.

Wir kommen nun an einen Zweig des landwirthschaftlichen Betriebs, der in den Palästen der Fürsten ebenso beliebt ist wie in der Hütte des Landmanns. Er betrifft die Zucht des Pferdes, welches wegen seiner schönen Gestalt, seiner Kraft, Ausdauer, seines Muthes und seiner Gelehrigkeit für das edelste und vollkommenste unserer Hausthiere betrachtet wird. Da der Landwirth theilweise mit der Aufzucht der Pferde sich beschäftigt, auch dieselben als Zugthiere häufig benützt, so ist für denselben eine richtige Pferdezucht und Pferdekenntniß sehr nothwendig, und deswegen dürfte demselben eine faßliche Belehrung über die Zucht, Pflege und Wartung der Pferde als erwünscht erscheinen.

§. 224. Von den Rassen der Pferde.

Das zahme Pferd ist eines unserer ältesten Hausthiere und wird in der ganzen Welt angetroffen; durch seine Verpflanzung aus einem Klima ins andere, so wie durch Paarung mit verschiedenen Arten von Pferden sind besondere eigenthümliche Pferderassen entstanden, von denen folgende aufgezählt zu werden verdienen:

1) Das arabische Pferd, welches für das schnellste, schönste und dauerhafteste gehalten wird. Es ist von mittler Größe oder ungefähr 14 Faust*) hoch. Das Temperament desselben ist sehr feurig und lebhaft. Es zeichnet sich aus durch die Schönheit des Kopfes, durch die regelmäßige Bildung der Schultern und des Kreuzes. Von demselben stammen die schönsten Pferde in den meisten Ländern ab, und in neuerer Zeit werden gewöhnlich arabische Hengste zur Veredlung der Pferdezucht verwendet.

*) Auf 1 Faust rechnet man 4 würtembergische Decimalzoll, die beinahe so groß sind, wie die Badischen Zolle.

2) Das englische Pferd ist schnell, hochbeinig, lang gestreckt, mit einem langen Hals, und soll ebenfalls von dem arabischen Pferde abstammen. Es ist groß, hat einen schön geformten Kopf, langen schlanken Hals, hohen Widerrist, kurzen Rücken, hohes gerades Kreuz und einen schlanken, aber abgerundeten Leib. Dasselbe hat solche schätzbare Eigenschaften, so daß es gegenwärtig in Deutschland allenthalben zur Verbesserung der Pferdezucht verwendet wird.

3) Deutsche Rassen. Unter denselben stehen besonders die Mecklenburger Pferde oben an. Sie sind groß, haben einen langgestreckten Leib, und sind besonders als gute und ausdauernde Reit- und Kutschenpferde beliebt. Die Holsteiner Pferde zeichnen sich gleichfalls durch ihre Größe so wie durch ihren schön gekrümmten Kopf aus, und werden als Wagenpferde häufig angetroffen. Außer diesen findet man in Deutschland noch verschiedene Pferdestämme, die sich durch ihre Körperformen und Eigenschaften vortheilhaft auszeichnen. Auf die Veredlung der Landpferde haben besonders die Regierungen von Baden, Hessen und Würtemberg seit einer Reihe von Jahren sehr vortheilhaft eingewirkt, indem durch die Gestüts-Einrichtungen, so wie durch Aussetzung von Preisen eine Nachzucht bezweckt wurde, die sich durch ihre Körperform, Schönheit und Ausdauer auszeichnet. Es ist nur Schade, daß ein großer Theil dieser Pferde schon als Fohlen ins Ausland geht, wodurch der Werth dieser Thiere für das Land verloren geht.

§. 225. Kenntniß der Pferde nach Alter und Geschlecht.

Das Alter der Pferde wird am sichersten aus den Zähnen wahrgenommen. Das Pferd hat im Ober- wie im Unterkiefer 6 Schneidezähne, ferner 24 Backenzähne; zwischen den Schneide- und Backenzähnen stehen 4 Hackenzähne, welche aber den weiblichen Thieren gewöhnlich fehlen. Mit 2½ Jahren fallen die 4 mittlern Schneide- oder Zangen-Zähne, nämlich 2 oben und 2 unten aus; mit 3½ Jahren wechseln die nächst daranstehenden Mittelzähne, sowohl unten als oben; und mit 4½ Jahren fallen die obern und untern Eckschneidezähne aus. Während dieser Zeit wechseln auch die Milchbackenzähne. Mit 4 Jahren oder im 5ten erscheinen bei den männlichen Thieren die Hackenzähne. Die Milchschneidezähne sind kleiner, mehr schmutzigweiß und nicht mit Furchen ver-

sehen, wie bei den an die Stelle tretenden Pferdezähnen. Betrüggerische Roßhändler reißen öfters jungen Pferden die Milchschneidezähne aus, damit sie älter erscheinen; allein die stellvertretenden Zähne zeigen sich zur gehörigen Zeit. Nach 5 Jahren wird das Alter an den Kunden oder Bohnen der Schneidezähne erkannt, welche als schwärzliche Vertiefungen mitten im Zahne erscheinen. Mit 6 Jahren verlieren sich die Bohnen an Zangen-, mit 7 Jahren an den Mittel- und mit 8 Jahren an den Eckzähnen des Unterkiefers. Betrüger im Roßhandel suchen hie und da verlorne Kunden mit einem glühenden Eisen einzubrennen und die langen Zähne abzufeilen, damit solche Pferde einige Jahre jünger erscheinen. Pferde, an welchen diese Betrügerei vorgenommen wurde, werden von den Roßhändlern als mallaucht bezeichnet. Um diesen Betrug zu entdecken, darf man nur die Unter- und die Oberlippen des Pferdes von einander halten, und sehen, ob die obern und untern Zähne genau auf einander passen. Sollten sie nicht genau zusammenschließen, so daß eine Oeffnung dazwischen bleibt, so ist ein solches Pferd älter, als seine Kunden anzeigen. In diesem Fall werden bei dunklen Pferden weiße Haare am Kopfe sichtbar seyn. Diese werden aber öfters schwarz gefärbt, um das höhere Alter nicht entdecken zu können. Bei solchen Täuschungen widerspricht sich auch der Huf des Pferdes, welcher bei jungen Pferden immer länger als breit ist, und erst in einem höhern Alter nach und nach breiter wird, als er lang ist. Bis zum achten Jahre ist das Alter der Pferde mit Sicherheit zu bestimmen. Ein höheres Alter der Pferde ist schwerer zu erkennen. Die Erkenntniß des höhern Alters nimmt man an den Reibflächeformen der Zähne wahr, und zwar zeigt die eiförmige Gestalt der verschiedenen Schneidezähne im Oberkiefer ein Alter an von 7—14 Jahren, die rundliche Form ein Alter von 13—20 und die dreieckige Form ein Alter von 19—26 Jahren.

Mit 14—16 Jahren bekommen die Rappen und andere dunkelfarbige Pferde graue Haare auf den Augenbraunen, einige Jahre später auch auf der Stirn und in der Gegend der Augengruben; endlich wird der ganze Kopf grau.

Das Pferd wächst bis zum 5ten Jahre und bei edlen Rassen ein Jahr länger. Die Lebensdauer der Pferde ist sehr verschieden, je nachdem sie in der Jugend behandelt wurden. Werden Pferde in der Jugend nicht zu früh in Gebrauch genommen, so werden sie älter als solche, welche in der Jugend zu angestrengten Arbeiten verwendet wurden. Es gibt Pferde, welche 20—30 Jahre alt werden.

Das männliche Pferd heißt Hengst, Beschäler und das weibliche Stute oder Mutterpferd. Sind die männlichen Thiere castrirt, so heißen sie Wallachen. Junge Pferde bis zu Ende des dritten Jahres heißt man Fohlen oder Füllen.

§. 226. Allgemeine Regeln, welche bei der Pferdezucht zu beachten sind.

Will ein Landwirth sich mit der Haltung der Pferde befassen, so muß er zuvor alle Umstände erwägen, ob dieselben ihm Vortheil gewähren oder nicht; deßwegen wird er auf den §. 198. verwiesen. Findet er die Haltung der Pferde seinen Zwecken entsprechend, so hat er folgendes zu beachten:

1) Ob er die Pferde blos zum Zug oder zum Reiten verwenden muß; ferner ob er in Gebirgsgegenden oder auf ebenem Lande wirthschaftet; ferner ob das Ackerfeld schwer oder leicht zu bearbeiten, und welches Futter er den Pferden zu reichen im Stande ist. Nach Verhältniß der vorwaltenden Umstände muß dann der Einkauf der Pferde gemacht, und der zu seinem Zwecke geeignete Pferdeschlag gehalten werden.
2) Schwere Zugpferde muß man nicht zum Schnellfahren verwenden. Ebenso dürfen auch Reitpferde nicht zum schweren Fuhrwesen bestimmt werden.
3) Der Landwirth muß besorgt seyn, daß seine Pferde immer gehörig bei Leib bleiben, damit sie immer die nöthige Kraft und Stärke zu äußern vermögen.
4) Er muß untersuchen, ob die Haltung der Stuten oder der Hengste und Wallachen mehr seinem Zwecke entspricht.
5) Hält der Landwirth Stuten zur Zucht, so muß er auf Veredlung der Nachzucht Bedacht nehmen.
6) Wer Pferde halten will, der muß ihnen auch die nöthige Pflege und Wartung angedeihen lassen; sie dürfen nicht zu übermäßigen Arbeiten verwendet werden, damit sie nicht vor der Zeit alt werden. Ueberhaupt tragen sorgsame Pflege, reinliche Haltung durch fleißiges Putzen und Waschen und keine zu harte Geschäftszumuthung sehr viel zur Gesunderhaltung der Pferde bei.
7) Da die Pferde mehr Krankheiten als das Rindvieh unterworfen sind, so muß der Landwirth auch darauf Bedacht nehmen, ob er einen geschickten Thierarzt in der Nähe hat.
8) Ebenso wichtig sind auch gute Hufschmiede, welche die Pferde gut zu beschlagen im Stande sind, indem durch ein schlechtes Beschläg ein Pferd sehr verdorben und unbrauchbar wird.

§. 227. Verschiedene Rücksichten, welche beim Ankauf oder Handel der Pferde zu beachten sind.

Jeder Landwirth wird den Ankauf seiner nöthigen Pferde immer nach den vorliegenden Nutzungszwecken vornehmen. Im Allgemeinen wird er aber auf folgende Eigenschaften des Pferdes sein Augenmerk richten:

A) Auf eine angemessene Größe. Für die gewöhnliche Feldarbeit entsprechen Pferde von 15 — 16 Fäusten. Zu schwerem Frachtfuhrwerk sind Pferde von einer Höhe von 17—18 Fäusten nöthig. Bei leichtem Fuhrwerk oder auf leichtem Boden lassen sich auch Pferde von 12—14 Fäusten gebrauchen. Ein Remontepferd muß in Würtemberg eine Größe von 15½ Fäusten oder 62 Decimalzoll haben, und darf nicht über 7 Jahr alt seyn.

B) Auf einen schönen, regelmäßig gebauten Körper. Ein regelmäßig gebauter Körper fordert

1) einen porportionirten Kopf mit gut gestellten spitzigen Ohren, breiter Stirn, großen und lebhaften Augen ohne Flecken, einer geraden und nicht zu stark gebogenen Nase mit großen, weiten Naslöchern innerhalb mit röthlicher Farbe.
2) Der Hals muß frei von der Brust aufsteigen, gehörig lang, dick ohne Speckhals, schön gebogen seyn (Schwanenhals), und muß eine schöne Mähne haben.
3) Der Widerrist muß gehörig aufsteigen, und sich allmählig im Rücken verlieren.
4) Die Brust muß mit den übrigen Theilen im Verhältniß stehen. Eine sehr breite Brust paßt für Wagenpferde, während dieselbe das Vordertheil des Reitpferdes zu sehr belastet. Eine schmale Brust ist fehlerhaft, weil solche Pferde häufig an Brust- und Lungen-Entzündungen leiden.
5) Der Rücken soll eine gerade Linie bilden.
6) Der Schweif muß ordentlich dick und gut mit feinen und weichen Haaren besetzt seyn. Rassepferde tragen den Schweif frei. Damit andere Pferde den Schweif in der Höhe tragen und ein lebhaftes Temperament äußern, so suchen Roßhändler solchen Pferden Pfeffer oder Ingwer in den After zu stecken.
7) Die Hüfte müssen gut abgerundet seyn, und nicht zu stark hervorstechen. Beide Hüfte müssen gleichweit vorstehen.
8) Der Bauch darf keine Geschwülste zeigen. Ist der Bauch nach hinten aufgezogen, dann heißt er aufgeschürzt,

windbäuchig (Hechtbauch). Solche Pferde sind hitzig, eigensinnig, schlechte Pferde und dauern nicht aus. Ein sehr herabhängender Bauch heißt Kuhbauch.

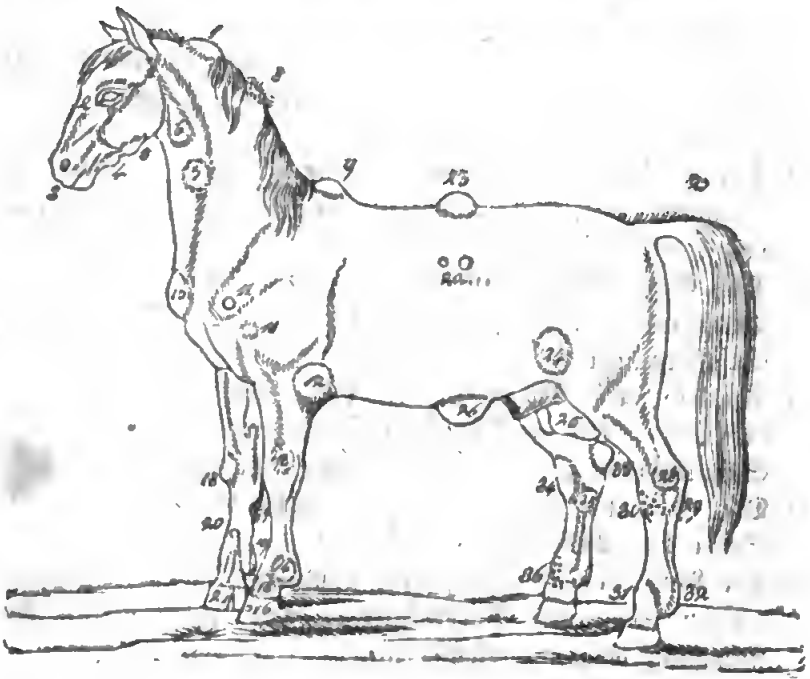
9) Die Rippen müssen schön ausgebogen und tonnenförmig seyn. Plattgerippte Pferde gehören nie zu den bessern.

10) Das Kreuz oder die Kruppe muß gehörig lang, breit und rund seyn.

11) Die Schultern müssen gut angesetzt, nicht zu rund, dick oder fett seyn.

C) Die Gliedmaßen, nämlich die Füße, müssen dem guten Bau des Körpers entsprechen, besonders wird eine richtige Stellung der Füße verlangt, daß sie gehörig gerade stehen, weder nach innen, noch nach außen gerichtet sind. Beim Kauf lasse man sich die Füße aufheben, um zu erfahren, ob das Pferd nicht schlägt.

D) Ein gutes Pferd muß frei seyn von allen Fehlern und Gebrechen, weil sie öfters dasselbe in seiner Dienstleistung hindern, und der Gesundheit Schaden bringen. Solche Fehler und Mängel werden besonders beim Verkauf zu verdecken gesucht, und deßwegen sagt schon ein altes Sprichwort: „Die Augen auf oder den Beutel!“ Aus diesem Grunde folgt hier eine kurze Belehrung und Abbildung darüber, welche aus dem Würtembergischen Kalender von 1840 ausgezogen wurde.



1) Die Genickbeule, eine Geschwulst oben im Genike, geht öfters in Eiterung über, und ist öfters schwer zu heilen.
2) Der graue Staar, ein Fehler des Auges, der die Kryſtallinſe im Innern des Auges trübt, und das Sehen hindert. Er erscheint meistens als bleigraue oder gelblicht graue Färbung im Stern des Auges. Bei einem gesunden Auge darf sich nirgends ein verdunkelter Punkt zeigen. Röthe der weißen Augenhaut, Thränenfluß, so wie bläulichte und weiße Punkte und Flecken auf der durchsichtigen Augenhaut zeigen ein vorhandenes oder vorhandengewesenes Augenleiden an.
3) Der Naſenausfluß zeigt immer einen krankhaften Zustand an, der bald mehr, bald weniger nachtheilig ist. Der Ausfluß von Rotz und Eiter kann den Strengel, die Druſe, öfters auch die Rotzkrankheit anzeigen.
4) Die Zahnfiſtel kommt öfters als Geschwür am Kieferknochen vor, und ist schwer zu heilen.
5) Die Drüſen-Anschwellung im Kehlgang kommt bei der Druſe und dem Strengel vor, ist weich, schmerzhaft und eitert zuweilen. Beim Rotze ist sie hart, kugelartig.
6) Der Kropf besteht in einer Anschwellung der Schilddrüſe.
7) Der Aderkropf entsteht öfters nach dem Aderlassen, und enthält anfänglich ausgetretenes Blut, geht leicht in Eiterung über, und bildet dann die Aderfiſtel, welche schwer zu heilen ist.
8) Der Mähnegrind ist ein Ausschlag mit Hautgeschwüren, wodurch die Mähnehaare am Kammrande des Halſes ausfallen.
9) Der Widerriſtſchaden, eine Geschwulst oder ein Geschwür auf dem Widerriſt, welches von dem Drucke des Geschirrs herrührt.
10) Die Bruſtbeule ist eine rundliche Geschwulst in der Bruſtgrube, und rührt gewöhnlich auch vom Drucke der Geschirre her.
11) Narben am Buge rühren von Eiterbändern her und beweiſen, daß früher das Pferd an der Bug- oder Schulterlähme gelitten hat, die später wieder eintreten kann.
12) Die Stollbeule ist eine rundliche Geschwulst an der Spitze des Ellbogens.
13) Die Vorderkniegalle, eine rundliche, weiche Geschwulst an der Seite des Vorderknies, welche durch heftige Anstrengung beim Zugdienst entsteht.

14) Die Flußgallen sind sackartige Erweiterungen am Köthengelenk mit Feuchtigkeit angefüllt. Dieselben entstehen gewöhnlich durch heftige Anstrengung, besonders aber bei zu früher Benützung der Pferde.

15) Die Schaale oder der Leist erscheint am Fessel- und Kronbein, wobei die Pferde etwas hinken. Sonst darf am Fesselgelenk weder Geschwulst noch Verletzung zu bemerken seyn; ebenso sollen die Fesseln weder zu lang noch zu kurz seyn.

16) Die Hornkluft ist eine Vertiefung in der Hornwand.

17) Die Raspe, ein Hautgeschwür, öfters mit tiefen Schrunden in der Kniebeuge. Nr. 30.

18) Der Knieschaden rührt von Verwundungen in Folge des Fallens her, und gibt öfters den Verdacht, daß das Pferd unsicher auf den Füßen ist.

19) Der Sehnenklapp ist eine Anschwellung der Beugesehnen in Folge von allzustarker Anstrengung.

20) Das Ueberbein, gewöhnlich auf der innern Seite des Schienbeins, zuweilen mit Hinken verbunden und schwer heilbar.

21) Der Hornspalt besteht in einer Trennung der Hornwand des Hufs. Beim Kauf sehe man besonders auch auf die innere Wand des Hufs. Betrügerische Roßhändler verkitten gewöhnlich Hornspalten und Hornklüfte mit Theer oder Wachs.

22) Der Brandfleck entsteht durch den Druck des Sattels auf den Rippen.

23) Der Satteldruck, eine durch den Druck des Sattels entstandene Geschwulst auf dem Rücken, die öfters ein bösartiges Geschwür bildet.

24) Der Flankenbruch entsteht, wenn das Netz oder die Gedärme austreten, so daß unter der Haut ein Bruchsack erscheint.

25) Der Hodensackbruch entsteht, wenn das Netz oder die Gedärme in Hodensack treten.

26) Der Nabelbruch entsteht, wenn das Netz oder die Gedärme durch den erweiterten Nabelring austreten.

27) Der Rattenschweif ist eine Ausschlags-Krankheit am Schweife mit Schrunden, wobei die Haare ausfallen. Um diesen Fehler zu verbergen, so suchen Roßhändler solche Pferde öfters aufzuschwänzen.

28) Die Sprunggelenkgalle ist eine Geschwulst am Sprung-

gelenk, welche mit Gelenkfeuchtigkeit angefüllt ist, wodurch die Beweglichkeit gehindert wird.

29) Die Hasenhacke oder das Rehbein, eine Anschwellung der weichern Theile des Sprunggelenkes in Folge von äußern Gewaltthätigkeiten; dasselbe veranlaßt ein heftiges Hinken.

30) Die Raspe, eine maukeartige Hautkrankheit mit Schrunden in der Beuge des Sprunggelenks. Nr. 17.

31) Die Köthengalle mit Anfüllung von Gelenkflüssigkeit auf der Vorderfläche der Köthe; dieselbe hemmt die Beweglichkeit und ist schwer heilbar.

32) Die Mauke ist eine rothlaufartige Krankheit mit Anschwellung des Unterfußes, aus welchem öfters Feuchtigkeit aussickert. Beim Kauf untersuche man besonders das Schienbein durchs Befühlen, ob sich keine Bläschen, Erhöhungen und Verhärtungen zeigen.

33) Die Piphacke, ein Balggeschwulst auf der Ferse des Sprunggelenks.

34) Der Blutspat ist eine Erweiterung der über das Sprunggelenk laufenden Blutader.

35) Der Spat entsteht besonders durch anstrengende Arbeiten, schnelles Reiten und Wenden der Pferde auf der innern Seite des Sprunggelenks, womit die Steifigkeit und ein Hinken verbunden ist, was gewöhnlich als unheilbar erscheint.

36) Der Straubfuß ist eine der Mauke ähnliche Krankheit des Unterfußes mit Schrunden und Geschwüren. Derselbe schmälert das äußerliche Ansehen, hindert die Bewegung und ist der Gesundheit sehr nachtheilig.

Vorstehende Fußübel und Fehler lassen sich beim Ankauf besonders dadurch leicht entdecken, daß man das Pferd ruhig vor sich hinstellen läßt, den einen Fuß nach dem andern besichtigt, und besonders einen Fuß mit dem andern vergleicht. Zeigt sich eine Verschiedenheit unter den Vorderfüßen so wie bei den Hinterfüßen, so kommt man einem Fehler leicht auf die Spur. Wird ein Pferd vorgeführt, so müssen die Vorderfüße die Hinterfüße decken und so umgekehrt.

E) Beim Ankauf eines Pferdes ist besonders die Bewegung desselben im Schritt, Trab und Galopp auf hartem oder mit Stein besetztem Boden ohne zu vielen Gebrauch der Peitsche zu prüfen. Den Gang des Pferdes beobachtet man am Besten, wenn man sich nicht nur neben, sondern auch gerade

vor und hinter dasselbe stellt. Das Pferd muß die Füße leicht und gleich hoch heben, die Knie schön beugen, auch darf es die Unterfüße weder ein-, noch auswärts werfen. Das Pferd darf nicht mit der Fußspitze zuerst auftreten; auch darf der Gang nicht lahm seyn. Bewegt ein Pferd beim Gehen den Kopf auf- und abwärts, so ist dieß ein Zeichen, daß das Pferd lahm sei. Geschickte Führer wissen aber beim Führen das Pferd kurz zu fassen und den Kopf zu stützen, um leichtere Lahmheiten zu verbergen. Ist das Athemholen nach einer Bewegung, was man besonders am Bauch und an der Hungergrube beobachten kann, sehr kurz und erschwert, so deutet dieß auf Dämpfigseyn des Pferdes hin. Bei spatichten, abgenutzten und steifen Pferden kann der Fehler dadurch verdeckt werden, wenn sie zuvor geritten oder geführt wurden. Will man beim Augenschein diesen Fehler entdecken, so bringe man ein solches Pferd aus dem Stall in Bewegung, wodurch man leicht diesen Fehler entdecken wird. Man probiere ein solches Pferd auch dadurch, daß man es an verschiedenen Gegenständen vorüber reitet, um zu erfahren, ob es scheu ist. Nach der Bewegung darf das Pferd mit den Vorderfüßen nicht zittern, und die Füße nicht bocksbeinig aufstellen. Solche Pferde übertreten sich gerne, d. h. der Fesselknochen wirft sich in der Ruhe vorwärts, und gibt sich aus seiner natürlichen Lage, was man überstürzig heißt. Dieser Fehler kommt gewöhnlich von zu großer Anstrengung des Pferds her. Um allenfallsige Mängel und Gebrechen am Körper und den Gliedmassen des Pferds verborgen zu halten, oder um die Lebhaftigkeit desselben so wie seine Gestalt in allen seinen Bewegungen recht augenscheinlich zu machen, so suchen die Pferdehändler ihre Pferde in einen aufgeregten Zustand zu versetzen, wozu sie das Klatschen und Fuchteln mit einer Peitsche, das Pfeifen, Husten, Händeklatschen ꝛc. zu Hülfe nehmen. Auf diese Art werden gewöhnlich die Kennzeichen eines kollerischen Pferds so wie die des Koppens verborgen gehalten. Ueberhaupt merke man sich beim Pferdehandel die alte bekannte Regel: „Trau, schau, wem!“ Besonders lasse man sich durch das Gerede des Pferdehändlers nicht außer Fassung bringen, wenn man auf einen Fehler kommt, wobei er das Aug auf einen andern Gegenstand zu lenken sucht. Ueberhaupt muß man sich durch die vielen Lobpreisungen, Betheurungen und Schwüre des Roßkamms (Pferdehändlers)

nicht irre führen lassen. Auf Treu und Glauben darf man sich beim Pferdehandel in der Regel nie verlassen, weil jeder sucht, seine Waare so theuer wie möglich zu verkaufen. Will man ein in das Auge fallendes Pferd kaufen, so lasse man sich nicht von seiner Schönheit blenden, und kaufe dasselbe nicht in der ersten Hitze, sondern betrachte ruhig und genau zuvor alle Theile am Kopfe, Halse, Rücken, Kreuz, Schweif, überhaupt Glied für Glied und besonders die Füße.

F) Das Alter des Pferds ist beim Ankauf gleichfalls zu beachten. Dasselbe nimmt in seinem Werth bis zum 9ten und 10ten Jahre zu. Nach dem 12ten Jahre verliert es von seinem Werth. Ein Pferd von edler Rasse oder ein solches, welches in der Jugend gut gepflegt wurde, leistet auch nach dieser Zeit noch gute Dienste.

G) Besonders muß die Gesundheit des Pferdes geprüft werden, welche besonders daran zu erkennen ist, wenn dasselbe munter an der Krippe steht, und gefräßig ist; wenn es bei gutem Leib bleibt, und die Haare glatt und glänzend anliegen; wenn der Kopf erhaben steht, und die Augen hell und munter erscheinen; wenn der Athem nach schnellem Reiten leicht ist; wenn es nach angestrengter Arbeit gleich wieder frißt, und sich zum Ausruhen niederlegt. Ist der vordere Rand der Schneidezähne stark und schief abgenutzt oder weggeschliffen, so ist Verdacht vorhanden, daß das Pferd aufsetzt oder koppt (Aufsetzkopper). Bei Luftkoppern dagegen findet man die Zähne unbeschädigt, weil sie nur an weiche Gegenstände, z. B. an den Halfterriemen ansetzen. Der Fehler des Koppens hindert zwar den Dienstgebrauch nicht; allein da sie an der Verdauung leiden und einen sehr ausgedehnten Magen haben, so verfallen sie häufig in Koliken, die einen gefährlichen Ausgang nehmen können. Da das Koppen kein gesetzlicher Hauptmangel ist, so ist es nöthig, daß man sich vom Verkäufer gegen diesen Fehler garantiren läßt.

H) Der Lauf, die Kraft und Ausdauer des Pferds muß durch eine Probe im Reiten und Fahren ermittelt werden.

I) Das Temperament des Pferds muß gelehrig, fromm, folgsam und sanft seyn, daß es sich gerne behandeln läßt. Als Fehler werden betrachtet, wenn es schlägt, beißt, scheu und reitstättig ist. Wenn ein Pferd schlägt und beißt, so wird dieser Fehler in gewissen Gegenden matzig genannt.

K) Beim Ankauf von Zugpferden muß besonders auf gleiche

Größe, Stärke und Kraft gesehen werden. Ein träges Pferd taugt beim Zug nicht neben ein hitziges.

L) Bei Pferdeliebhabern ist besonders auch die Farbe der Haare von besonderer Wichtigkeit. Besonders beliebt sind Braune, Rappen, Füchse, auch Schwarzschimmel. Pferde von diesen Farben sind gewöhnlich kräftig und dauerhaft. Weniger beliebt sind gefleckte Pferde wie Schecken und Tiger.

Da beim Verkauf der Pferde sehr viele Betrügereien statt finden, so ist es räthlich das Pferd, welches man zu kaufen beabsichtigt, einige Tage auf die Probe zu nehmen. Hat das Pferd keine erhebliche Fehler, so wird dieß der Verkäufer gerne gestatten; im Gegentheil wird diese Bedingung abgelehnt werden.

Aus dem Pferdehandel sind schon viele kostspielige Processe hervorgegangen; deswegen sehe man sich beim Einkauf eines Pferds wohl vor, und kaufe lieber ein Pferd, welches man schon aus seinen Leistungen kennt, von rechtlichen Leuten als von fremden, betrügerischen Personen. Da dieß aber nicht immer möglich ist, so lasse man sich gegen alle Fehler und Gebrechen des Pferds auf einige Zeit schriftlich garantiren, oder man nehme beim Einkauf einige Zeugen in Anspruch. Bei der Abfassung dieser Urkunde gebe man aber genau auf den Inhalt derselben Acht, indem betrügerische Roßhändler öfters die Urkunde so abfassen, daß sie darin sagen: „sie garantiren für das Koppen und für alle gesetzliche Hauptmängel" statt daß sie sagen sollten: „sie garantiren für das Nichtkoppen ꝛc." Entsteht bei aller Vorsicht dennoch Streitigkeit, so biete man zu einem Vergleich lieber die Hand, als daß man sich in einen Proceß einlassen sollte; denn ein magerer Vergleich ist besser als ein fetter Proceß.

Wenn man ein Pferd kaufen will, so hüte man sich besonders vor den Unterhändlern oder sogenannten Schmusern, welche vom Käufer und Verkäufer ein Schmusgeld annehmen, wodurch gewöhnlich der Käufer betrogen wird.

§. 228. Darstellung der Gewährschaftsmängel beim Pferde.

In den meisten Ländern Deutschlands wird für einige Krankheiten der Pferde gesetzliche Gewährschaft geleistet, was in Würtemberg bei folgenden Krankheiten der Fall ist:

1) Rotzig oder ritzig, der Rotz, die Rotzkrankheit u. s. w. ist eine dem Pferde eigenthümliche, langwierige und ansteckende Krankheit, welche sich durch Nasenausfluß, Anschwellung

der Kehlgangsdrüsen, und durch Geschwüre in der Nase ausspricht. Der Rotz entwickelt sich entweder ursprünglich oder durch Ansteckung. Die ursprüngliche Entwicklung erfolgt meist aus der langwierigen (bedenklichen oder verdächtigen) Druse, und zwar unter folgenden Erscheinungen: die Nasenschleimhaut wird blaß, mit rothen Striemen oder Tupfen besetzt, oder mißfarbig, die Anschwellung im Kehlgange hart, schmerzlos, mehr einseitig und am Knochen festsitzend, der Nasenausfluß wird zähe, klebrig, mißfarbig und stinkend, und kommt meist nur aus einem Nasenloche, und endlich bilden sich auf der Nasenschleimhaut kleine fressende Geschwüre mit speckigen Rändern. Bis es aber dahin kommt, können Wochen und Monate vergehen, allmählig aber entsteht ein beschwerliches Athmen mit hörbarem Schnaufen, die Thiere bekommen ein struppiges Haar, magern sichtlich ab, werden kraftlos und gehen an der Abzehrung zu Grunde. Einem Müller in der Gegend von Geißlingen in Würtemberg sind im Sommer 1846. fünf schöne Pferde an der Rotzkrankheit zu Grunde gegangen. Eines dieser Pferde soll, nach der Aussage des Eigenthümers, an einer katarrhalischen Krankheit (sogenannten Drusenstrengel) gelitten haben. Er zog einen thierärztlichen Pfuscher zu Rathe und überließ diesem die Behandlung seines kranken Pferdes. Ohne Zweifel durch verkehrte Behandlung und Unkenntniß hat sich bei diesem Pferde die Rotzkrankheit ausgebildet, wovon auch die übrigen Pferde angesteckt und ohne Rettung verloren waren, was dem Pferdeeigenthümer einen sehr beträchtlichen Verlust verursacht hat. Eine wiederholte Warnung, die beweist, in welche bedeutende Nachtheile der Viehbesitzer versetzt wird, wenn er sein krankes Vieh solchen Pfuschern anvertraut. Entsteht die Krankheit durch Ansteckung, so verläuft sie ungleich schneller, und kann schon in kurzer Zeit zum Tode führen. Die Erkenntniß der Krankheit ist nicht immer leicht, denn oft fehlt das eine oder das andere Merkmal, obgleich das Pferd entschieden rotzig ist, so findet man manchmal keine Anschwellung, ein andermal keinen Ausfluß oder keine Geschwüre, weil diese oft so hoch sitzen, daß man sie nicht sehen kann, daher die Untersuchung nur durch Thierärzte geschehen kann. Da der Rotz im höchsten Grade ansteckend ist, so ist ein desselben verdächtiges Pferd sogleich von den gesunden zu trennen, und sobald es als wirklich rotzig erkannt ist, sofort zu tödten. Die Ställe, in denen solche Pferde gestanden, müssen aufs sorgfältigste gereinigt, frisch ausgeweißelt, altes Holzwerk verbrannt, neues mit heißer

Lauge gewaschen, das Eisen ausgeglüht werden u. s. w. und dasselbe hat auch mit den Geräthschaften, dem Geschirr, Putzzeug ꝛc. zu geschehen, um allen Ansteckungsstoff zu vertilgen.

2) Alle Arten von Koller. Es gibt blos zwei verschiedene Arten von Koller, nämlich, den Dummkoller (stillen Koller) und den rasenden Koller. Ein dummkolleriges Pferd steht traurig und bewußtlos da, mit gesenktem, oder in die Krippe gestütztem Kopfe, auf eine Stelle gerichtetem Blicke und halbgeschlossenen Augen, und scheint sich um nichts zu bekümmern. Das Thier ist mehr oder weniger unempfindlich, so daß es sich in den Ohren krabbeln und auf die Füße treten läßt, ohne eine abwehrende Bewegung zu machen. Wenn man ihm die Füße kreuzweise stellt, so verharrt es oft lange in dieser Stellung und nimmt auch wohl von selbst solche ungeschickte Stellungen an. Es frißt lieber vom Boden als von der Raufe, frißt überhaupt langsam, und vergißt sich oft, während es kaut, so daß ihm oft lange einzelne Halme Heu oder Stroh aus dem Maule heraushängen. Beim Gebrauch hebt es die Füße hoch auf, legt sich stark in die Zügel, ist schwer zu lenken, drängt stets vorwärts, oder nach einer oder der andern Seite, und geht nicht gerne rückwärts. Alle diese Zeichen treten um so stärker hervor, je mehr es bei der Arbeit angestrengt und erhitzt wird. Aus diesem Grunde ist es nöthig, bei Untersuchung von Pferden, die nur in geringem Grade kollerig sind, sie warm zu reiten oder zu fahren, wo sich dann oft erst die wirklichen Merkmale der Krankheit äußern, von welchen das Pferd im Stalle vielleicht kein Zeichen gab; eben deßhalb sind Koller im Winter leichter verkäuflich, als in der warmen Jahreszeit, in welcher sich die Krankheit zu verschlimmern pflegt.

Der rasende oder Springkoller ist dadurch bezeichnet, daß das Pferd von Zeit zu Zeit Anfälle von Tobsucht und Raserei bekommt, während es in der Zwischenzeit dumm- oder stillkollerig ist. Da sich diese Anfälle am häufigsten während des Gebrauchs der Thiere einstellen, so sind rasendkollerige Pferde noch weniger werth als dummkollerige, welche zu wenig anstrengenden Arbeiten oft noch lange gebraucht werden können.

Immer ist der Koller eine langwierige und in den meisten Fällen unheilbare Krankheit.

3) Was krätzig, fistlicht, wurmicht, hauptmörtig ist. Die Krätze der Pferde ist daran leicht zu erkennen, daß

sich an verschiedenen Theilen des Körpers, besonders am Kopfe, am Hals und über den Rücken hin, die Oberhaut mehl- oder kleienartig abschuppt; auch sieht man bei näherer Betrachtung kleine Bläschen und Geschwürchen in der Haut, und stets ist ein starkes Jucken zugegen, so daß sich die Thiere stets zu reiben suchen.

Sie ist durch Berührung für andere Pferde, sowohl als auch für den Menschen ansteckend, bei richtigem Gebrauche zweckmäßiger Mittel aber heilbar.

Unter fistlicht versteht das Gesetz Fisteln und Krebslöcher in den Ohren, den Kinnbacken, dem Schlauche u. s. f. welche wenig sichtbar und stets schwer zu heilen sind.

Wurmicht und hauptmörtig wird der Wurm der Pferde genannt, eine Krankheit, welche mit dem Rotze nahe verwandt ist, und sich dadurch zu erkennen gibt, daß auf der Haut rundliche Beulen von verschiedener Größe auffahren, welche anfangs hart und schmerzhaft sind, später sich erweichen und unschmerzhaft werden, endlich aufbrechen und sich in speckige Geschwüre mit aufgeworfenen Rändern verwandeln, aus denen stets eine schmutzige, die Haare verklebende Jauche ausfließt. Auch der Wurm entsteht entweder aus innerer Ursache oder durch Ansteckung, daher ein wurmiges Pferd denselben polizeilichen Maasregeln unterliegt, wie ein rotziges. Rotz und Wurm sind überdieß unheilbare Krankheiten. Nicht zu verwechseln mit der eben beschriebenen Wurmkrankheit ist der sogenannte gutartige Wurm; denn es ist dieser ein von jener ganz verschiedenes Leiden, welches gerne bei jungen Pferden vorkommt, hauptsächlich nur Kopf und Hals, seltener die Schenkel befällt, keine bösartige Geschwüre bildet, sondern Beulen, welche nach dem Aufbrechen gutartig eitern und bald heilen.

4) Herzschlechtig, bauchstößig, engbrüstig oder der Dampf, die Dämpfigkeit u. s. w. ist eine langwierige und fieberlose Krankheit, dessen wichtigste Erscheinung Kurzathmigkeit ist. Im Stande der Ruhe ist oft nur wenig zu merken, dagegen ist im höheren Grade auch hier schon Erschwerung und Beschleunigung des Athmens nicht zu verkennen. Bei der Bewegung aber steigert sich die Athmungsbeschwerde schnell, das Einathmen geschieht tief, das Ausathmen aber kurz, mit stoßweiser oder doppelschlägiger Bewegung der Bauchmuskeln, wobei längs den Rippen meist eine Rinne (die sogenannte Dampfschnur) sichtbar wird. Auch die Nasen-

löcher werden dabei immer stark aufgerissen. Nach der gemachten Bewegung dauert es immer einige Zeit, bis das Athmen wieder ruhig geworden ist. Je nach Umständen sind die Thiere sonst gesund, munter und bei gutem Aussehen, oder sie sind mager, haben einen aufgezogenen Hinterleib, rauhes Haar, einen kurzen dumpfen Husten, liegen nicht, schwitzen leicht u. s. w. was besonders bei hohem Grade der Krankheit, bei heißer Witterung, starkem Heufüttern, in dunstigen Stallungen, bei angestrengtem Gebrauche u. s. w. der Fall ist.

5) Wehtägig, schwere Noth, fallende Sucht, Fallsucht, (Epilepsie) ist eine langwierige Nervenkrankheit, die im Ganzen ziemlich selten vorkommt. Sie äußert sich durch periodische Anfälle, wobei die Thiere plötzlich anfangen zu zittern und zu taumeln, dann zur Erde stürzen, vor dem Maule schäumen, empfindungs- und bewußtlos unter heftigen Krämpfen und Zuckungen daliegen, nach einiger Zeit wieder aufstehen, sich Anfangs noch matt fühlen, aber bald sich so gesund zeigen als zuvor. Dergleichen Anfälle erfolgen zu ganz unbestimmten Zeiten, bisweilen sehr schnell aufeinander, oder in langen Zwischenräumen.

6) Mondblind, die Mondblindheit — besteht in der Entzündung eines oder beider Augen, welche zu unbestimmten Zeiten wiederkehrt (sich also nicht nach dem Mondwechsel richtet, wie man gerne glaubt), und immer mit Blindheit endigt. Beim Anfalle wird das Auge trübe, entzündet und lichtscheu, daher die Augenlider meist geschlossen sind, das Auge stark thränt, und das Thier sich nur ungerne untersuchen läßt. Nach einigen Tagen hellt sich das Auge wieder auf, die Zeichen der Entzündung verlieren sich und das Auge erscheint wieder gesund. Gewöhnlich nach 4—6 Wochen tritt derselbe Anfall wieder ein, und geht ebenfalls in kurzer Zeit, in 4—8 Tagen wieder vorüber. Nach und nach kommen die Anfälle häufiger und heftiger, das Auge wird stärker angegriffen, hellt sich nicht mehr völlig auf, wird etwas kleiner, das obere Augenlid in einen Winkel aufgezogen, der Augenstern eng und eckig u. s. w. in der Krystalllinse bilden sich weiße Punkte, welche nach und nach zusammenfließen, und der graue Staar ist fertig und damit die Erblindung des Auges eingetreten.

Da die einzelnen Anfälle bei der Mondblindheit gewöhnlich erst in längeren Zwischenräumen wiederkehren, so

ist die Gewährzeit für diese Krankheit auf 8 Wochen, die für die 5 ersten Krankheiten aber auf 4 Wochen 3 Tage (oder auf 31 Tage festgesetzt). — Im Großherzogthum Baden muß für die Mondblindheit 40 Tage, für den Rotz 28 Tage, für Koller, Dampf und Wurm je 14 Tage lang Gewährschaft geleistet werden. — Im Großherzogthum Hessen gelten als Hauptmangel der Rotz, der Dampf und der Koller, und besteht für eine jede dieser Krankheiten eine Gewährzeit von 28 Tagen.

§. 229. Die Vortheile, welche die Aufzucht junger Pferde gewährt nebst den Bedingungen, unter welchen sie räthlich ist.

Die Aufzucht der Pferde ist zwar mit vielen Kosten verknüpft; allein erwägt man alle Umstände, so gewährt sie folgende Vortheile:

1) Der Landwirth kommt in den Besitz von Pferden, ohne eine große baare Geldauslage machen zu müssen. Will er selbsterzogene junge Pferde verkaufen, so erlöst er einen schönen Kreuzer Geld.
2) Durch die eigene Aufzucht kann der Landwirth sich einen Pferdeschlag erziehen, der ihm nach Rasse, Farbe und sonstigen Eigenschaften erwünscht ist.
3) Bei selbst erzogenen Pferden ist man in der Regel besser berathen als bei angekauften, und man ist den vielen Betrügereien nicht ausgesetzt, welche so häufig beim Roßhandel statt finden.
4) Selbst erzogene Pferde sind von Jugend auf ans Futter, Wasser, Luft, Stallung, Pflege ꝛc. gewöhnt, und bleiben deswegen gesünder als angekaufte aus fremden Gegenden. Oefters wird man durch angekaufte Pferde, die zum Verkauf gleichsam gemästet wurden, in großen Nachtheil versetzt, wenn solche in einen andern Stall kommen, und anderes Futter erhalten, wo sie öfters bedeutend abmagern.
5) Wird die Aufzucht sorgfältig und mit Sachkenntniß betrieben, so bezahlt sich das Futtergeld der Fohlen von schönen Rassen öfters sehr gut, indem ausgezeichnete Thiere sehr gut bezahlt werden. Durch den Ankauf von Pferden für das Militär ist dem Pferdezüchter ebenfalls Gelegenheit gegeben, brauchbare Pferde vortheilhaft verwerthen zu können.
6) Durch die landesväterlichen Anordnungen in Baden, Hessen und Würtemberg in Beziehung auf die Veredlung und Ver-

besserung der Pferdezucht ist dem Landmann das Mittel in die Hand gegeben, schöne und kostbare Rasse-Pferde zu erziehen, die gerne gekauft und gut bezahlt werden. Der Landmann darf also nur diese wohlmeinenden Absichten der Regierung beachten und benützen, so wird er sich reichlich belohnt finden.

Will der Landmann sich mit der Aufzucht der Pferde selbst befassen, so muß er zuvor die Umstände und Verhältnisse erwägen, welche eine geordnete Pferdezucht nöthig macht. Dazu gehört:

a) Eine gute und trockene Weide, damit die Fohlen die gehörige Bewegung finden. Müssen Fohlen im Stalle auferzogen werden, so fehlt die Hauptbedingung, unter welcher dauerhafte Pferde auferzogen werden können.

b) In Ermanglung von Weiden kann man einen kleinen Fohlengarten oder Tummelplatz einzäunen, in welchen die Fohlen bei günstiger Witterung den Tag über eingesperrt werden.

c) Will man dauerhafte Pferde erziehen, so dürfen sie nicht zu frühe angespannt, und zu anstrengenden Arbeiten benützt werden. Werden sie schon mit zwei Jahren angespannt, so bleiben sie klein, werden ungestaltet, ziehen sich Fehler zu wie z. B. Spate, Ueberbeine, fehlerhafte Stellung der Füße ꝛc. Auf diese Art werden Tausende von jungen Pferden in ihrer Jugend so verdorben, daß sie mit dem fünften, sechsten Jahre vor der Zeit verbraucht, und zu Krüppeln gebildet wurden, zu einer Zeit, wo sie erst anfangen sollten, ihre Kräfte in vollem Maße zu gebrauchen.

§. 230. Von der Paarung.

Durch die Paarung ist dem Pferdezüchter das Mittel gegeben, einen Pferdeschlag nicht nur fortzuzüchten, sondern auch zu verbessern oder zu veredeln. Dabei ist vor allem der Zweck zu beachten, zu welchem man die Pferde erziehen will. Von Reitpferden z. B. verlangt man andere Eigenschaften als von Wagenpferden. Diese Zwecke können von dreierlei Art seyn, nemlich für den Reitdienst, für den schweren Wagendienst und für den gewöhnlichen landwirthschaftlichen Gebrauch. Bei der Paarung der Pferde müssen besonders die dazu bestimmten Thiere sorgfältig untersucht, und die Tauglichkeit zur Zucht geprüft werden. Besonders verdient die Kraft, die Gewandtheit und Ausdauer bei Zuchtpferden alle Beachtung, weil sich diese Vorzüge auch in der Nachzucht wieder vererben.

A) Eigenschaften der Zuchtstute.

Eine gute Zuchtstute muß folgende Eigenschaften besitzen:

1) Sie muß frei seyn von Körperfehlern und erblichen Gebrechen. Zu den Fehlern, welche sich durch die Zucht forterben, werden gezählt: a) ein mißgestalteter Kopf; b) ein schlechter Hals z. B. Speckhals, c) eine schmale oder zu weit vorstehende Brust; d) flache, zusammengedrückte Rippen; e) ein aufgezogener Hechtbauch oder großer Hängebauch; f) ein dünner Schweif (Rattenschweif); g) schlechte Schultern und Füße z. B. die kuhhäßige Stellung. Zu den Erbkrankheiten, welche sich durch die Nachzucht forterben, werden gerechnet: a) der schwarze und der graue Staar; b) die Mondblindheit oder zeitweilige Augenentzündung; c) der Dummkoller; d) der Spat; e) die Flußgallen.
2) Bei der Auswahl der Zuchtstute muß besonders auf ihre Abstammung gesehen werden, indem davon besonders die Schönheit, Güte, Ausdauer und der Werth der Fohlen abhängt.
3) Eine Zuchtstutte darf nicht zu klein seyn, sie muß wenigstens die mittlere Größe haben, weil sich diese auch auf das Fohlen forterbt. In der Gestalt der Stute schätzt man besonders ein gutgestelltes Vordertheil und eine gewisse Weite im Hintertheil.
4) Die Zuchtstute muß das gehörige Alter haben, und darf weder zu alt noch zu jung seyn. Das beßte Alter der Stuten ist vom 4ten bis zum 12—14ten Jahre. Stuten von edlen Rassen werden auch noch länger zur Zucht verwendet.
5) Eine gute Zuchtstute muß eine dauerhafte Gesundheit besitzen, weil kränkliche Stuten nur schwächliche Fohlen gebähren, die öfters zu Grunde gehen.
6) Eine Stute muß gut aufnehmen und trächtig bleiben.
7) Eine Stute muß besonders auch gut säugen, viele und gute Milch geben,und gutartig gegen das Füllen seyn. Erstlingsstuten lassen die Fohlen öfters nicht gerne säugen; man muß sie deswegen schon während der Trächtigkeit öfters am Euter und den Zitzen streichen.
8) Eine gute Zuchtstute muß aber auch ihre gute Eigenschaften auf ihre Nachkommen vererben.

B) Eigenschaften eines guten Zuchthengstes.

1) Der Zuchthengst muß im Allgemeinen in der Vollkommenheit der Körperformen, besonders aber in seiner Abstammung die

Stuten übertreffen; deswegen wählt man die Hengste immer von edlen Rassen.

2) Der Hengst muß sich vorzüglich durch schöne Körperform auszeichnen, er muß in seinen Körpertheilen mehr stark als fein seyn, und neben großer Körperkraft auch Ausdauer in der Arbeit zeigen.

3) Er muß eine von den beliebten Farben besitzen, nemlich Silberschimmel, Goldfuchs, Goldbraun, Kastanienbraun, Glanzrapp ꝛc. Ebenso soll er auch so wenig als möglich Abzeichen am Kopf und den Füßen haben.

4) Er darf keine Erbfehler und Gebrechen an sich tragen, und muß vollkommen gesund und kräftig seyn.

5) Er muß die gehörige Größe besitzen; es darf daher kein zu großer Unterschied zwischen dem Hengst und der Stute stattfinden.

6) Der Hengst muß das gehörige Alter haben. In der Regel wird er vom 5—14ten Jahre zur Zucht verwendet. Ausgezeichnete Thiere werden aber noch länger zur Zucht verwendet.

7) Ein guter Zuchthengst muß frei seyn von Untugenden. Er muß zwar muthig, aber gehorsam, nicht tückisch und bösartig seyn.

8) Seine schöne Körperform so wie seine übrigen Eigenschaften müssen sich auch auf seine Nachkommen vererben.

Aus diesen Eigenschaften ersieht der Pferdezüchter, was zu einem guten Beschälhengst erfordert wird. Durch die Landesgestüte ist besonders von der Regierung Sorge getragen, daß der Landmann bei dem Betrieb seiner Pferdezucht solche fehlerfreie Hengste zur Zucht benützen kann. Der Landmann hat also nur für gute Zuchtstuten Sorge zu tragen, und die Wohlthat, die ihm dadurch geöffnet ist, sorgfältig zu benützen. Thöricht handeln aber die, welche ihre Stuten von alten, kraftlosen und fehlerhaften Fuhrmannshengsten belegen lassen.

C) Das Beschälen.

Da von einer passenden Auswahl der Zuchtthiere die Veredlung des Pferdeschlags vorzüglich abhängt, so sind folgende Regeln zu beachten:

1) Beide Zuchtpferde, sowohl Hengst als Stute, sollen, wo möglich, von gleicher Größe und Gestalt oder wenigstens nicht viel verschieden seyn. Dabei kommt in Betracht, für welchen Zweck die Nachzucht bestimmt werden soll. Für Reitpferde ist eine Größe von 15½ bis 16 Faust, für schwere Zugpferde

16½ bis 17½ Faust und für den Mittelschlag eine Größe von 16 bis 16½ Faust erforderlich.

2) Durch die Paarung lassen sich gewisse Fehler und Gebrechen nach und nach entfernen. Hat z. B. eine Stute einen langen, schwachen Rücken, so paart man sie mit einem Hengste, der einen kurzen aber starken Rücken hat; hat eine Stute einen unverhältnißmäßig großen Kopf, so wählt man einen Hengst, der einen mehr kleinen Kopf besitzt.

3) Erlaubt es die Möglichkeit, so paart man immer Thiere von gleichen Farben und Abzeichen mit einander, wodurch man reine Farben erhält. Durch die Paarung der Pferde von verschiedenen Farben erhält man gemischte Farben z. B. von Schimmel und Rappen gibt es Grauschimmel, Schwarzschimmel, Schecke ꝛc. Unter den Pferdefarben ist die beliebteste die braune, die schwarze und die weiße.

4) Die Stute muß nur dann zum Beschälen geführt werden, wenn sie Zeichen des Rossigseyns äußert. Man erkennt dieß an der Unruhe, dem häufigen Wiehern, an der unregelmäßigen Freßlust, an dem unruhigen Benehmen in der Nähe von fremden Pferden, ferner wenn die Stute den Schweif in die Höhe hebt, und öfters harnt, an dem Klaffen der Wurflefzen. Das Rossigseyn dauert bei den meisten Stuten einen Tag; öfters aber auch 2 und 3 Tage.

5) Die Beschälzeit fällt in die Monate März, April und Mai; später beschälen zu lassen, ist nicht räthlich, weil dann das Fohlen in eine Zeit fallen würde, wo man bei den landwirthschaftlichen Geschäften gehindert würde.

6) Nach dem Sprunge wird die Stute ruhig herumgeführt, der Hengst aber mit Stroh abgerieben und mit einer Decke bedeckt. Das Begießen der Stute mit Wasser nach dem Sprung oder das schnelle Treiben ist irrig und unnütz. Zweckmäßiger ist es, sie in den Stall zu bringen, ihr eine kleine Portion Futter zu geben und dann sie wieder ruhig nach Haus zu bringen.

7) Weil die Stuten nicht immer beim ersten Sprunge trächtig bleiben, so müßen sie nach 8—9 Tagen wieder zum Sprunge geführt werden. Bei tragenden Stuten wiederkehrt das Rossigseyn in der Regel nicht mehr.

8) Die Stute wird gewöhnlich am 9ten Tage nach dem Fohlen rossig, und muß dann zum Beschälen gebracht werden.

9) Die beßte Tageszeit zum Beschälen sind die Morgen- und Abendstunden.

10) Ein Zuchthengst von mittlern Jahren kann 40—50 Stuten bedecken, ältere oder jüngere aber nur 25—30 Stücke.

D) Behandlung der trächtigen Stuten.

1) Läßt eine Stute den Hengst nicht mehr zu, oder wird sie nicht mehr rossig, so darf die Trächtigkeit derselben angenommen werden. In dieser Zeit muß sie gegen alle Mißhandlung aller Art, gegen Nässe, Schläge, starkes Spornen, starkes Reiten, gegen das Setzen über Gräben geschützt werden. Die Stuten dürfen auch in der letzten Zeit der Trächtigkeit nicht neben die Deichselstange gespannt, und nicht zu schweren anstrengenden Arbeiten verwendet werden; dagegen können sie bei den leichten Arbeiten des Pflügens, Eggens, so wie bei leichten Wirthschaftsfuhren in ebenen Gegenden verwendet werden.
2) Trächtige Stuten soll man nicht mit neuem Heu oder bereiftem und verschlemmtem Grünfutter füttern; auch darf sich das Grünfutter nicht erhitzen, noch weniger dürfen trächtige Stuten auf moorige oder versumpfte Weiden getrieben werden.
3) Die Stutenställe dürfen weder schmutzig, feucht, dunkel, noch dunstig, sondern müssen rein, trocken, hell und luftig seyn, ohne daß Zugluft einwirken kann.
4) Trächtige Stuten dürfen nicht gemästet d. h. mit zu kräftigen Futterstoffen wie Roggen, Bohnen, Erbsen ꝛc. gefüttert werden, sondern man gebe ihnen gutes Heu, vermengt mit Gersten- oder Haberstroh, nebst Haber und im Sommer Grünfutter zur Nahrung. Diese Nahrungsstoffe müssen von guter Beschaffenheit seyn.
5) Jeden zu schnellen Uebergang von einer Fütterungszeit zur andern muß man bei trächtigen Stuten zu vermeiden suchen.
6) Alles Purgiren und Laxiren muß bei trächtigen Stuten unterbleiben.
7) Gegen das Ende der Trächtigkeit muß besonders darauf gesehen werden, daß sich die Thiere nicht überfressen, was leicht Kolik-Anfälle herbeiführt.
8) Ebenso müssen sie auch gegen Schrecken ꝛc. geschützt werden.
9) Eine mäßige Bewegung im Freien bis zum Fohlen ist nicht zu versäumen.

§. 231. Das Fohlen.

Die Stute trägt gewöhnlich 11 Monate, öfters auch 5—10 Tage darüber. Vor Geburt nimmt man der Stute die Huf-

eisen ab, und bringt sie in einen geräumigen Stand. Als Zeichen der herannahenden Geburt müssen angenommen werden: Anschwellen des Euters, aus welchem 8 Tage vor der Geburt eine weiße, klebrige Flüssigkeit aus den Zitzen schwitzt, welche einige Tage vor dem Fohlen als Milch erscheint; der Bauch und die Flanken vertiefen sich; unmittelbar vor der Geburt wird die Stute unruhig, sie bewegt sich hin und her, legt sich bald nieder und steht wieder auf, sieht sich ängstlich um, und stellt sich zum Harnen ꝛc. Sobald diese Zeichen erfolgen, so wird Aufsicht erfordert, um nöthigen Falls helfen zu können. Man sucht nun eine reichliche Streu zu geben. Ist das Füllen geboren, so rüttelt man dasselbe, hebt den Kopf in die Höhe, wenn es schwach ist, und nimmt den Schleim aus den Nasenlöchern. Reißt die Nabelschnur nicht von selbst ab, so trennt man sie einige Zoll unter dem Bauch des Fohlen, und unterbindet sie. Sollte später der Nabel bedeutend anschwellen und sich entzünden, so wasche man denselben mit Bleiwasser oder mit einer Auflösung von Salmiak und Salpeter in Wasser. Nach diesem wird das Junge gegen den Kopf der Mutter vorgezogen, damit sie es lecken kann, wobei man aber darauf achten muß, daß die Mutter die Nabelschnur des Fohlen nicht berührt. Kommt das Junge, mit in die Schafhaut eingeschlossen, auf die Welt, so muß man diese Haut sogleich aufreissen, damit das Junge nicht erstickt. Bald nach der Geburt bringt man den Kopf des Fohlen an das Euter der Mutter. Widersetzt sich die Mutter beim Saufen des Jungen, so melkt man sie etwas aus, damit sie es zuläßt. Ist das Euter entzündet oder geschwollen, so koche man Chamillenblumen und zerquetschten Leinsamen mit 2 Maaß Wasser und mache dann lauwarme Ueberschläge. Die Nachgeburt geht öfters bald nach der Geburt ohne Beihülfe ab. Geht sie nicht selbst ab, so kann man gelind daran ziehen, und dem Thier warmes Bier oder Wein zur Stärkung geben. Zeigt eine Stute während des Geburtsgeschäfts Schwäche, so gebe man auf zweimal in einer halben Stunde ½ Maaß Wein mit 1 Loth fein gestoßenen Zimmt oder ein Stück Brod, in Branntwein getaucht. Bei schweren Geburten ist es nöthig, bald einen erfahrnen Thierarzt zu rufen.

§. 232. Aufzucht der Fohlen.

Nach dem Fohlen dürfen der Stute nicht zu viele stark nährende Futtermittel gereicht werden, sondern sie müssen nach und nach und in kleinen Portionen verstärkt werden. In den ersten 4 Tagen gibt man gerne angefeuchtetes Kleien- oder Mehlfutter. Nach dieser

Zeit gebe man ihr den beſten Haber, gutes Wieſenheu und reines Haberſtroh. Gibt die Stute wenig Milch, ſo gebe man ihr neben Haber auch noch Gerſtenſchrot. Jeder ſchnelle Wechſel des Futters iſt zu verhüten. Nach 10—14 Tagen nach dem Fohlen kann die Stute wieder zu leichten Arbeiten verwendet werden; nur darf die Stute nicht zu lange von dem Fohlen entfernt werden. Man muß ſie deßwegen Anfangs alle 3 Stunden zu dem Fohlen laſſen, damit ſie es ſäugen kann. Dabei ſey man aber beſonders darauf bedacht, daß die Stute ſich nicht erhitze, und daß das Fohlen im erhitzten Zuſtande der Mutter nicht zum Säugen zugelaſſen wird. Das Fohlen wird im Stalle zurückbehalten; man muß aber Sorge tragen, daß es ſich nicht beſchädigen kann. Nach einigen Monaten fängt das Junge ebenfalls an, Heu und dergleichen zu freſſen. Wird die Stute mit dem Fohlen auf die Weide getrieben, ſo muß dieſe trocken und geſund ſeyn. Das Weiden darf nicht bei naßkalter Witterung, auch nicht bei ſtarkem Thau oder Reifen ſtatt finden. Auch bei dem Weiden muß dürres Futter mit Haber gereicht werden. Iſt das Fohlen 3—4 Monate alt, ſo wird es entwöhnt. Das Entwöhnen muß aber allmählig geſchehen. Gibt die Stute noch viel Milch, ſo muß man das Euter täglich einigemal ausmelken, und mit etwas Branntwein einreiben. Fangt das Euter der Mutter nach dem Entwöhnen zu ſchwellen an, ſo melke man dasſelbe aus, laſſe Waſſerdämpfe aus einem untergehaltenen Gefäße an das Euter aufſteigen, und verſchaffe der Stute mäßige Bewegung. Das Putzen, täglich 1—2mal, der Fohlen mit der Kartätſche darf nicht verſäumt werden. Sollten ſich Läuſe bei den Fohlen einſtellen, ſo wiederhole man ein fleißiges Putzen und Waſchen der betreffenden Stelle mit einem Aufguß von einem Schoppen ſiedenden Waſſers auf 4 Loth Peterſilienſamen oder eine Abkochung von ½ Pfund ſchlechten Rauchtabak mit ½ Maaß Waſſer. Nach dem Entwöhnen erhält das Fohlen gutes, nahrhaftes Futter, gutes Heu, feinen Häckerling und etwas Körnerfutter. Anfangs erhält es täglich 2 Pfund Haber und 4—5 Pfund Heu, ſpäter 3 Pfund Haber und 6—8 Pfund Heu. Dem Fohlen iſt ſowohl Sommers als auch Winters bei günſtiger Witterung Bewegung im Freien durchaus nothwendig. Im zweiten Jahre wird ebenfalls Heu und Haber mit Häckſel gefüttert wie im erſten Jahre, und man gibt jetzt täglich 3—5 Pfund oder ½ bis 1 Vrlg. Haber und 8—10 Pfund Heu. Auch ein 1—2maliges Salzgeben in jedem Monate dürfte dem Zwecke entſprechen. Den Sommer über erhalten die zwei- und dreijährigen Pferde grünen Klee, Luzerne, Eſper. Nach jeder Fütterung müſſen die Fohlen mit reinem und im Winter mit nicht zu kaltem Brunnenwaſſer getränkt werden. Bei

Kleefütterung sucht man einige Zeit zu warten. Bei einigen Pferdezüchtern erhalten die Fohlen blos im ersten Jahre Haber, im zweiten und dritten aber keinen. In diesem Fall erhalten sie dann 14—15 Pfund Klee- oder Luzerneheu und 2 Pfund Möhren oder Pastinake.

Die Fohlen müssen reinlich gehalten werden, und deßwegen muß man sie fleißig striegeln, waschen, mit Lumpen und Strohwischen reiben; auch muß man ihnen von Zeit zu Zeit die Füße aufheben. Ueberhaupt wird erfordert, daß man die Fohlen von Jugend auf sanft und verständig behandelt, daß man die Aufzucht derselben nur zuverläßigen Personen übergibt, welche sie nicht mißhandeln, nicht necken, schlagen, hetzen u. s. w. Damit die Hufe nicht krank werden, so muß der Stall trocken seyn. Ueberhaupt muß der Stall weder zu kalt, noch zu warm gehalten werden. Im dritten Jahre müssen die Hengstfohlen auf der Weide und im Stalle von den Stutenfohlen getrennt werden. Im dritten Jahre erhalten sie täglich 3—4 Pfund Körner und 9—12 Pfund Heu per Stück täglich. Nach dem ersten Abzahnen, also mit $2\frac{1}{2}$ Jahren, muß das Fohlen allmählig an Zaum, Halfter und Geschirr gewöhnt, und von Zeit zu Zeit neben ein altes, ruhiges Arbeitspferd gespannt, und zu leichten Arbeiten verwendet werden. Mit dem zurückgelegten dritten Jahre ist das junge Pferd so weit erstarkt, daß es zu leichten landwirthschaftlichen Arbeiten mäßig in Gebrauch genommen werden kann. Dabei sorge man aber, daß es schonend behandelt wird, damit es sich keine Untugenden wie Beißen, Schlagen, Stättigkeit ꝛc. angewöhne. Ein solches junges Thier muß zwar mit Ernst, aber auch mit Liebe und Einsicht angewöhnt werden. Nach dem letzten Abzahnen im Alter von 5 Jahren ist das Pferd vollkommen ausgewachsen, und kann dann zur vollen Arbeit verwendet werden. Diejenigen Hengste, welche sich zur Zucht nicht vollkommen ausgebildet haben, werden am Besten mit 3—4 Jahren kastrirt oder wallacht, was gewöhnlich im Spätjahr oder Frühjahr geschieht. Zu diesem Geschäft wähle man einen Sachverständigen, der sich hierin durch viele glückliche Operationen ausgezeichnet hat, und befolge dessen Vorschriften genau.

§. 233. Ernährung und Pflege der Pferde im Stalle.

A) Futterstoffe.

Je angestrengter ein Pferd zu arbeiten hat, um so mehr und besseres Futter muß demselben gereicht werden, damit die durch die Arbeit in Anspruch genommenen Kräfte wieder vollständig ersetzt werden. Das gewöhnliche und der Natur des Pferdes am meisten

zusagende Futter ist Heu, Haber und Stroh als Häcksel. Ein mittelstarkes Pferd bedarf bei der gewöhnlichen Arbeit täglich gegen 30 Pfund auf Heuwerth berechnetes Futter, was demselben gereicht wird, in

Heu . . . 10 Pfund = 10 Pfund
Haber . . 10 — = 20 — auf Heu berechnet.
Strohhäcksel . 2 — = 1 — — — —

Da man dem Futterwerth nach 1 Pfund Körner 2 Pfund Heu und 2 Pfund Stroh 1 Pfund Heu gleich setzt, so beträgt diese tägliche Futterportion 31 Pfund Heuwerth. Für ein Reitpferd rechnet man täglich 1½ Vrlg. Haber, 6 Pfund Streustroh und 2 Pfund Stroh mit 1 Pfund Heu zu Häcksel (Häckerling) geschnitten. Für ein schweres Zugpferd rechnet man ½ Sri. — 3 Vrlg. Haber, 10—12 Pfund Heu und 3 Pfund Stroh und 1 Pfund Heu zu Häckerling, und für ein Pferd des Mittelschlags 1½ Vrlg. Haber, 8 Pfund Heu und 2 Pfund Stroh mit 1 Pfund Heu zu Häcksel geschnitten. Diese Futtermenge wird gewöhnlich nach der Zahl der Futterzeiten in drei Theile gebracht. Des Morgens wird zuerst Heu aufgesteckt, darauf kommt später die Hälfte des Morgenfutters in Haber und Häcksel. Nachdem dieses aufgezehrt ist, wird getränkt, worauf dann die andere Hälfte an Haber und Häcksel gereicht wird. Ebenso wird auch des Mittags und Abends verfahren. Ueber Nacht kann man auch etwas Stroh mit Heu oder auch Haberstroh auf die Raufen stecken.

Bei strenger Arbeit wird öfters auch gefüttert 6 Pfund Heu, 12 Pfund Haber und 6 Pfund Futterstroh zu Häcksel; bei weniger Arbeit: 15 Pfund Heu, 7 Pfund Haber und 2 Pfund Stroh. Außer dem Heu, welches das Hauptfutter für die Pferde ist, gibt man noch andere Futtermittel, welche statt des Heus und Habers die Stelle vertreten. Diese sind: Gutes Luzerne- und Espersetzheu, welche besser als Wiesenheu nähren, so daß an Körnern etwas erspart werden kann. Das Kleeheu wird am Besten mit Stroh geschnitten, und als Häcksel verfüttert. Wickfutter, Erbsen-, Linsen- und Hirsenstroh können gleichfalls verfüttert werden; Oehmd oder Grummet taugt dagegen nicht für Pferde. Gutes Futterstroh liefert besonders Haberstroh; zu Häcksel wählt man gerne Weizen- oder Roggenstroh, weil sich diese fein schneiden lassen. Gutes Grünfutter erhält man besonders von der Luzerne, dem Esper und rothen Klee, dem Mengefutter von Wicken, Erbsen und Haber. Füttert man Grünfutter an die Pferde, so müssen gleichfalls die §. 187. 6. angeführten Vorsichtsmaßregeln genau beobachtet werden, weil auch bei Pferden leicht Ueberfütterung und Blähsucht eintreten können. Füttert man Grünfutter, so rechnet

man 4—5 Pfund gleich 1 Pfund Heu. Räthlich ist es aber immer, nur einen Theil Grünfutter zu reichen, und das Körnerfutter ½ Stunde vor dem Grünfutter zu geben. Wiesengras taugt nicht für arbeitende Pferde, und am wenigsten für trächtige Zuchtstuten.

Statt des Habers als Hauptfutter werden noch folgende Körner zur Fütterung der Pferde benützt: Dinkel, Gerste, Roggen, Buchweizen und Hülsenfrüchte. Bei der Fütterung der verschiedenen Körnerfrüchte muß man aber den Marktpreis derselben wohl beachten und dann bestimmen, welche davon den größten Vortheil bringen. Bohnen und Erbsen sollen bei jungen Pferden nachtheilig auf die Augen wirken. Der Roggen und die Hülsenfrüchte erhitzen leicht, und veranlassen leicht Kolik-Anfälle. Bei der Fütterung der Körner muß besonders darauf gesehen werden, daß sie nicht zu bald nach dem Einheimsen verfüttert werden. Wer den Pferden Roggen, Gerste, Erbsen, Bohnen oder Wicken statt des Habers füttern will, muß besonders darauf sehen, daß diese schwere Körner immer gleichmäßig mit Häcksel vermengt werden, damit die hungrigen Pferde nicht zu viel Körner auf einmal zu fressen bekommen. Auch Kleie von Weizen, Dinkel, Roggen mit Wasser verdünnt, kann den Pferden gefüttert werden. Bei weniger strenger Arbeit und neben hinlänglichem Heufutter werden auch noch folgende Wurzelgewächse gefüttert, die für die Pferde gesund und nährend sind. Von denselben verdienen den Vorzug die Möhren, Pastinake, Rotabaga und die gewöhnlichen Kohlrüben. Außer diesen werden hie und da auch die Runkel- oder Dickrüben und Kartoffeln den Winter über verfüttert. Die Kartoffeln werden theils gedämpft, theils roh verfüttert. Werden sie gedämpft, so werden sie heiß verkleinert, abgekühlt und mit Häcksel vermischt. Dieselben dürfen aber nicht in Säure übergegangen seyn, deßwegen die Gefäße reinlich gehalten werden müssen. Roh gefüttert, greifen sie in größerer Menge die Eingeweide an, und veranlassen leicht Kolik und Durchfall.

In Beziehung auf die Beschaffenheit der Futterstoffe sind folgende Regeln zu bemerken:

1) Angelaufener, verschimmelter Haber oder sonstige verdorbene Körnerfrüchte dürfen nicht an Pferde verfüttert werden.
2) Ebenso schädlich ist dumpfiges oder verschlemmtes Heu.
3) Zur Häckselfütterung darf kein dumpfig gewordenes Stroh genommen werden.

B) Zubereitung der Futterstoffe.

Bei der gewöhnlichen Fütterung mit Heu und Haber hat man nur darauf zu sehen, daß die Unreinigkeit im Heu durch Schütteln

und im Haber durchs Sieben und Schwingen entfernt wird. Der Haber, mit gleichen Theilen Häckseln, wird von einigen in der Krippe mit Wasser angefeuchtet. Neuerer Zeit wird an vielen Orten der Haber geschrotet, das Heu und Stroh zu Häckfel geschnitten, und diese Futterstoffe mit Wasser und etwas Salz angenetzt und gefüttert. Am Schluß der Fütterung wird noch etwas Heu auf die Raufe gesteckt. In einigen Gegenden findet man auch die Zubereitungsart, daß Roggen, Haber und Hülsenfrüchte geschrotet zu einem Taig gemacht und gebacken werden. Vor dem Verbrauch werden dann die Brodlaibe klein gestoßen, mit Häckfel vermischt und angefeuchtet. Bei auswärtigen Fuhren wird öfters den Pferden Brod mit Salz gefüttert. Dasselbe darf aber nicht frisch gebacken und nicht schimmlicht seyn, weil es der Gesundheit der Thiere schadet. Verfüttert man Wurzelwerk, so darf dasselbe nicht faul oder zu stark ausgewachsen seyn; dasselbe muß sorgfältig gewaschen und gut verkleinert seyn. Man vermengt dasselbe am Besten mit Häckfel.

C) Futterzeit, Futterordnung und Pflege.

Die Fütterung wird täglich gewöhnlich dreimal vorgenommen. Dabei sind folgende Regeln zu beobachten:

1) Man füttere niemals zu schnell. Die Futterzeit soll 1 Stunde dauern, und dann soll den Pferden sowohl Morgens als Mittags noch eine halbe bis ganze Stunde zur Ruhe gelassen werden.
2) Die tägliche Futtermenge theile man in eine Anzahl Portionen, und gebe diese regelmäßig und in gehöriger Ordnung. Fehlerhaft ist es, wenn man zuviel auf einmal gibt, oder wenn man die zweite Portion schon gibt, während die erste noch nicht aufgezehrt ist.
3) Geht man von der Dürrfütterung zur Grünfütterung über, so muß dieß allmählig geschehen.
4) Die Krippen und Raufen müssen gehörig gereinigt werden; auch müssen an der Decke des Bodens sorgfältig die Spinngewebe und der Staub abgekehrt werden.
5) Bei jeder Fütterung müssen die Pferde auch getränkt werden. Nach der Arbeit oder nach Erhitzung muß das Tränken unterbleiben, und sie dürfen erst getränkt werden, nachdem sie zuvor etwas Heu erhalten haben, oder wenn das Futter zur Hälfte verzehrt ist. Zur Tränke eignet sich am Besten reines Fluß- oder weiches und nicht zu kaltes Brunnenwasser. Sehr kaltes, hartes Wasser, an welches Pferde nicht gewöhnt sind, schadet denselben um so eher, je wärmer ihr Körper beim Tränken

ist. Deßwegen ist besonders Vorsicht nöthig, wenn man Pferde auswärts zur Tränke läßt.

6) Sorge man auch für gesunde Luft, für reinliche Stallungen, die im Sommer nicht zu warm und dumpfig und im Winter nicht zu kalt sind; Zugluft ist gänzlich zu vermeiden.

7) Pferdeställe müssen fleißig und zwar jeden Morgen gemistet, die reinen Theile des Strohs zurückgeschoben, und die Auswürfe aus dem Stalle gebracht werden. Eine gute Einstreu trägt besonders dazu bei, daß Arbeitspferde gehörig ausruhen, und die verlornen Kräfte wieder sammeln können. Auf 1 Pferd rechnet man täglich 4—6 Pfund Einstreustroh.

8) Die Pferde müssen auch fleißig, besonders des Morgens und Abends und nach jeder Arbeit gestriegelt und geputzt werden. Ein altes Sprichwort sagt deßwegen: „Gut geputzt, ist halb gefüttert." Nach jedem Schwitzen müssen sie mit Strohwischen oder mit einem Lappen abgerieben werden. Auch das Abwaschen oder Schwemmen im Wasser den Sommer über trägt sehr zur Reinlichkeit bei. Trächtige oder säugende Stuten dürfen nicht tief ins Wasser gelassen werden, weil dadurch Bauch und Euter sich leicht erkälten würden. Auch erhitzte Pferde dürfen nicht mit Wasser abgewaschen oder ins Wasser getrieben werden, sondern müssen in einem kühlen Stall mit einer Decke versehen werden. Erhitzte Arbeitspferde sollen auch nicht sogleich ausgeschirrt werden, wenn sie in den Stall zurückkommen. Das Auflegen von leichten, leinenen Decken während der Arbeit bei rauher, naßkalter Witterung ist ebenfalls der Gesundheit der Pferde zuträglich, und deßwegen zu empfehlen. Ueberhaupt wird durch Verkälturg der Pferde nach einer vorausgegangenen Anstrengung der Grund zu den meisten Pferdekrankheiten gelegt; deßwegen bedarf es für den Pferdehalter alle mögliche Aufmerksamkeit, um sich gegen Verluste zu schützen.

9) Zu einer guten Haltung der Pferde wird auch erfordert, daß man dieselben beim Füttern, Putzen und Fahren immer liebreich, sanft und schonend behandle, weil dieß sehr zu ihrem Gedeihen beiträgt; deßwegen muß man besonders auf zuverläßige Wärter Bedacht nehmen. Beim Zahnwechsel verfahre man besonders schonend mit den Pferden. Sehr nachtheilig wirkt auf Arbeitspferde, die von Jugend auf blos ans Laufen gewöhnt sind, wenn sie von unvernünftigen Knechten durch schnelles Fahren mit leerem Wagen allzusehr in die Hitze gejagt, und dann öfters Stunden lang vor die Wirthshäuser

stellt werden. Dadurch wird leicht der Grund zu unheilbaren Krankheiten gelegt, oder öfters der Tod herbeigeführt. Ebenso nachtheilig wirkt auch eine zu starke Ueberladung besonders an Bergen, wo eigensinnige und rohe Knechte die Thiere lieber mißhandeln, als daß sie eine Vorspann zur Aushülfe nehmen. Möchten solche Gefühllose folgenden Denkspruch sich recht tief ins Gedächtniß einprägen:

„Nutzen magst du wohl dein Vieh,
Aber plag' und quäl' es nie.„

10) Die Pferde zeigen zwar weniger Verlangen nach Salz als das Rindvieh und die Schafe; doch ist eine von Zeit zu Zeit wiederholte Gabe theils auf Häckerling gestreut, theils im Wasser aufgelöst, und damit den Häckerling angefeuchtet, der Gesundheit derselben zuträglich. Auf 1 Pferd rechnet man jährlich ungefähr 6—9 Pfund Salz.

11) Eine gleichmäßige Haltung der Pferde in Beziehung auf Fütterung und Benutzung bei der Arbeit trägt sehr zu ihrer Gesundheit und längern Brauchbarkeit bei. Deswegen darf man sie zu gewissen Zeiten durch die Arbeit nicht zu sehr anstrengen, und zu andern Zeiten wieder zu lange im Stalle stehen lassen. Eine mäßige Bewegung im Freien muß man deswegen dem Pferde auch in arbeitslosen Zeiten zu verschaffen suchen. Durchs Reiten stark erhitzte Pferde werden nach dem Gebrauch noch einige Zeit im Freien herumgeführt.

12) Zur Gesunderhaltung und längern Brauchbarkeit der Pferde trägt besonders ein gutes Hufbeschläg bei. Durch Vernachläßigung der Hufe wird eine große Zahl Pferde bald mehr bald weniger dienstuntauglich. Zur Pflege des Hufs wird besonders ein reinlicher Stand erfordert, von dem die Feuchtigkeit ablaufen kann. Damit die Hufe nicht spröde werden, so müssen sie von Zeit zu Zeit abgewaschen und mit Fett und Karrensalbe eingeschmiert werden. Bei trockenem Wetter oder auf Reisen muß man die Hufe über Nacht mit Lehm oder mit Kuhmist einschlagen.

13) Zur gehörigen Pflege der Pferde trägt besonders eine gute Stalleinrichtung vieles bei. Ein Pferdestall muß besonders eine trockene Lage haben, damit er trocken und im Winter warm erhalten werden kann. Er muß gehörig hoch (10—12 Fuß) nnd geräumig seyn, damit die Luft nicht zu bald verdorben wird, und damit sich die Pferde gehörig bewegen und

ausruhen können. Für ein mittelgroßes Pferd rechnet man ungefähr 9 Fuß Länge und 6 Fuß Breite zu einem Stande. Der Mistgang hinter dem Pferde soll 4—5 Fuß breit seyn. Der Stand der Pferde muß mit Steinen gepflastert seyn, noch zweckmäßiger ist es, wenn derselbe mit Holzabschnitten gepflastert ist. Ferner muß ein Stall auch gehörig hell seyn, weil in einem finstern Stall die Pferde gern scheu und furchtsam werden, und an Augenübeln leiden. Die Stände der Pferde müssen dauerhaft gebaut seyn, damit sie sich nicht beißen, nicht schlagen oder sonst beschädigen können.

14) Das Geschirr muß dem Pferde genau anpassen; besonders muß darauf gesehen werden, wenn das Geschirr einen nachtheiligen Druck auf den Körper des Thiers ausübt.

15) Einem unerfahrnen und leichtsinnigen Knechte muß man die Pferde nicht anvertrauen, weil man bei demselben befürchten muß, ein nicht unbedeutendes Kapital zu verlieren.

§. 234. Ernährung der Pferde auf der Weide.

Die Aufzucht der Pferde auf Weiden ist ein Haupterforderniß, wenn diese gut gedeihen, und die Kosten der Aufzucht sich nicht zu hoch stellen sollen. Bei Weidepferden bilden sich besonders dauerhafte Hufe aus; ebenso vortheilhaft bildet sich auch die Muskelkraft aus, so daß solche Pferde jede mögliche Anstrengung ohne bedeutenden Nachtheil ertragen können. Eine gute für Pferde taugliche Weide muß folgenden Forderungen entsprechen:

1) Sie muß mehr trocken als naß seyn;
2) Muß sie mit guten, nahrhaften Gräsern und besonders mit Klee und andern kräftigen Kräutern bewachsen seyn;
3) Es dürfen keine giftige oder schädliche Pflanzen darauf vorkommen;
4) Frisches und gesundes Wasser darf in der Nähe nicht fehlen;
5) Gegen starke Sonnenhitze, so wie gegen Regen und rauhe Witterung müssen die Weidepferde unter Bäumen oder Hütten Schutz finden;
6) Feuchte und nasse Weideplätze muß man trocken zu legen suchen.

Auf feuchten Weiden erhalten zwar die Pferde mehr Nahrung; allein sie werden hier etwas schwächer und weichlich, ziehen sich auch leicht Fußübel zu; ebenso verursacht die dumpfe Ausdünstung solcher Weiden leicht Lungenseuche, Milzbrand ꝛc.

§. 235. Beschreibung einiger häufiger vorkommenden Pferde-Krankheiten und deren Heilung.

1) Die Augenentzündung.

Man erkennt sie leicht daran, daß das Thier die Augenlieder mehr oder weniger schließt, daß diese etwas angeschwollen und heiß sind, Thränen aus den Augen fließen, und die vordere Fläche des Auges geröthet und das Auge trüb ist. — Die Ursachen sind Stöße, Schläge, Peitschenhiebe, Staub, Erkältung, innere Krankheitsreize u. dgl.

Zur Heilung der Augenentzündung etwas zu unternehmen, ist nur dann rathsam, wenn solche durch äußere Ursachen entstanden ist. In diesem Falle wascht man das Auge öfters mit kaltem Wasser oder Bleiwasser, behängt das Auge mit einem Vorhange, oder macht Umschläge, welche man mit den erwähnten Flüßigkeiten öfters befeuchtet. Wenn die Augenentzündung sehr schmerzhaft wäre, so verdient ein schleimiger Absud von Käsepappeln als Waschung den Vorzug, welche man, wenn die Entzündung heftig, kalt, wenn dieses aber der Fall nicht ist, lauwarm gebraucht.

Bei gutgenährten, vollblütigen Thieren ist es immer gerathen, auch einen Aderlaß oder ein Laxirmittel von Glaubersalz anzuwenden. Dabei muß man den Stall mehr dunkel als helle halten, stets für reine Luft in demselben sorgen, dem Thiere möglichst Ruhe geben, leicht verdauliches Futter reichen, und es nicht an frischem Trinkwasser fehlen lassen.

Sollte sich auf die angeführten Mittel nicht bald Besserung einstellen, so thut man wohl, den Thierarzt zu Rathe zu ziehen, weil dann ungünstige Ausgänge zu befürchten sind. Dasselbe sollte man jedesmal thun, wenn die Augenentzündung aus inneren Ursachen entsteht, was dann sehr wahrscheinlich ist, wenn beide Augen zugleich entzündet werden, das Thier sich sonst unwohl zeigt, und äußere Einwirkungen nicht bekannt wären.

2) Brustentzündung (Lungen- oder Brustfellentzündung).

Ist eine beim Pferde häufig vorkommende schnellverlaufende Krankheit. Sie hat folgende Merkmale: der Athem ist kurz, geschwinde und angestrengt, mit starker Bewegung der Flanken und der Nasenflügel, die ausgeathmete Luft heiß, die Nasenschleimhaut stark geröthet, die Thiere sind traurig, und stehen mit gesenktem Kopfe und auseinandergestellten Vorderbeinen, husten öfters, legen sich nicht, stöhnen und ächzen ꝛc. Die Ursachen der Krankheit

sind meist Erkältung jeder Art, durch kaltes Saufen, schnelles Abkühlen u. dgl.; besonders sind ihr Pferde mit engem Brustkasten ausgesetzt.

Da die Krankheit gefährlich ist, so thut man wohl, alsbald einen Thierarzt rufen zu lassen, bis zu dessen Ankunft lasse man das Thier tüchtig reiben, warm bedecken, den Stall mäßig warm halten, öfters überschlagenes Getränk geben u. s. w. Will man noch weiter thun, so kann man einen Aderlaß (von 4—8 Pfund Blut) machen, und folgendes Mittel gebrauchen:

Salpeter 8 Loth,
Glaubersalz 16 Loth.

Mit Honig und Mehl zur Latwerge zu machen, und alle zwei Stunden zwei Spatel voll (etwa 4 Loth) zu geben. Auch Klystiere mit Salzwasser, wenn Hartleibigkeit besteht.

3) Die Druse (Kropf, Füllenkrankheit).

Ist eine Krankheit, welche vorzugsweise junge Pferde im Alter von 1—3 Jahren befällt. Außer Mattigkeit, dem Hängen des Kopfes, dem heißen Maul, der Appetitlosigkeit, dem beschwerlichen Athmen, dem Husten und einem anfangs weißen später gelblichen Nasenausfluß erkennt man die Krankheit besonders daran, daß die Drüsen im Kehlgange mehr oder weniger stark anschwellen. Diese Geschwulst ist anfangs hart und schmerzhaft, erweicht sich aber bald, bricht auf und entleert einen gutartigen Eiter, worauf die Zufälle nachlassen.

Die Ursachen zur Druse sind hauptsächlich schneller Uebergang von der trocknen zur grünen Fütterung, schneller Wechsel der Witterung, der Zahnwechsel und die Ansteckung.

Die Heilung besteht darin, daß man die Thiere warm hält, sie fleißig putzt, die Drusengeschwulst mit warm gemachtem milden Fett öfters einreibt, und den Kopf um diese Gegend mit wollenen Lappen oder mit einem Schafpelze einhüllt, um die Drüsen zu erweichen und zum Aufbrechen zu bringen. Um den Nasenausfluß zu befördern, läßt man erweichende Dämpfe von einem Gerstenabsud in die Nase ziehen. Innerlich gebraucht man im Anfang eine Latwerge von Salpeter 4 Loth, Glauber-, oder Doppelsalz 12 Loth, Eibischwurzel und Süßholz, von jedem 3 Loth mit Wachholdergefelz, und gibt davon täglich dreimal 2 Spatel voll. Wenn sich einmal der Nasenausfluß eingestellt hat, so gebraucht man folgende Latwerge: Spießglanz und Schwefelblumen von jedem 4 Loth, Anis und Fenchel von jedem 6 Loth, mit Mehl und Wasser zur Latwerge, und täglich zwei bis 3mal jedesmal

2 Spatel voll zu geben. — Bei dem gutartigen Verlaufe der Krankheit reicht man meist mit diesen Mitteln aus. Sollte sich aber die Druse anders zeigen, Geschwülste an andern Körperstellen vorkommen, die Drusengeschwulst sich weder zertheilen noch aufbrechen, so müßte man die Heilung einem erfahrenen Thierarzte überlassen.

4) Der Durchfall.

Siehe §. 202. 2.

5) Die Halsentzündung.

Sie besteht in einer Entzündung des Kehl- und Schlundkopfes mit Fieber. Man erkennt sie an der damit verbundenen äußern Geschwulst am obern Theile des Halses (an der Gurgel), welche heiß und schmerzhaft ist, an der geraden Richtung des Halses und Kopfes nach vorwärts, dem beschwerlichen Athmen, dem Unvermögen des Schluckens, so daß das Getränk und die gekaueten Futterstoffe wieder zur Nase herauskommen, dem Husten u. s. w. Der Verlauf ist schnell, deshalb säume man nicht mit der Hülfe.

6) Die Hirnentzündung.

Eine ebenfalls sehr schnell verlaufende Krankheit, bei welcher ungesäumt Hülfe geholt werden muß. Die Erscheinungen sind folgende: Unruhe, große Hitze, ängstliches Umsehen, geröthete, glänzende, feurige Augen, heißes Maul, schnelles ängstliches Athmen. Das Thier schiebt beständig vorwärts, drückt den Kopf an die Wand, fängt dann bald an zu toben und in die Raufe oder Krippe zu springen, wobei es heftig schwitzt. Nach dem Anfalle bleibt es mit ausgespreizten Füßen, gesenktem Kopfe, mit der Brust vorwärts schiebend, stehen und ist matt, bis sich ein neuer Anfall zeigt. Die Ursachen liegen in starker Anstrengung bei großer Hitze, master Fütterung, Verletzungen am Kopfe, unbefriedigtem Geschlechtstriebe u. s. w.

7) Die Hufentzündung.

Ein häufig vorkommendes Uebel. Die Zeichen desselben sind: vermehrte Wärme am Hufe, Schmerz und dadurch bedingtes Lahmgehen, Vorwärtsstellen des kranken Fußes im Stalle oder Liegen, wenn mehrere Füße zugleich leiden. Je nach Heftigkeit der Entzündung kann auch Fieber hinzukommen.

Die Ursachen sind anhaltendes Laufen auf harten Wegen, schlechter Beschlag, zu trockenes Halten der Hufe u. s. w.

Um das Uebel zu heilen, muß man zuerst die Eisen abnehmen und den Huf gut ausschneiden, hernach anhaltend Umschläge von Lehm um den Huf machen, und damit bis zur vollständigen Zertheilung fortfahren. Dabei sorgt man für gute Streue und läßt dem Thiere volle Ruhe. Sollte Fieber vorhanden seyn, so müßte man die Behandlung einem Thierarzte überlassen.

8) Die Kolik oder Darmgicht.

Wohl die am häufigsten vorkommende und sehr oft tödtlich werdende äußerst schnell verlaufende Krankheit der Pferde. Das Thier wird plötzlich sehr unruhig, stellt die Hinterfüße unter den Leib, sieht sich öfters nach demselben um, oder schlägt mit den Hinterfüßen nach demselben, legt sich öfters nieder, zieht die Füße an den Leib, wälzt sich auf dem Rücken, und springt hernach wieder auf; der Leib ist aufgetrieben, gespannt, der Athem wird beschleunigt, Harn und Mist geben nicht ab.

Die Ursachen zur Kolik sind in den meisten Fällen Erkältung, z. B. durch kaltes Saufen oder durch Zugluft; ferner Ueberfressen oder der Genuß von blähendem Futter z. B. neues Heu, Oehmd, Linsen, Erbsen, Wicken, welche leicht Verstopfung verursachen. Koppen bekommen oft die Windkolik. Bisweilen bilden sich beim Pferde Darmsteine, welche den Darm ebenfalls verstopfen. Nur höchst selten aber wird die Kolik von Würmern verursacht, daher der gewöhnliche Name der Krankheit „Würmerbeißen" unpassend ist.

Obgleich man bei der Heilung der Kolik die Ursache sehr zu berücksichtigen hat, und daher mehrere Arten von Kolik als Krampf-, Wind-, Verstopfungs- und Entzündungs-Kolik unterscheiden muß, so kommt es doch bei allen darauf an, den krampfhaften Zustand zu heben und den Darmkanal zu entleeren. Daher passen krampfstillende und abführende Mittel beinahe immer, dagegen alle stark reizende Mittel vermieden werden müssen. Man gebe daher sogleich einen starken bis 1½ Schoppen Chamillenthee lauwarm ein, reibe den Bauch tüchtig mit Strohwischen ab, decke es zu und führe es im guten Schritt herum. Wenn das Thier auf diese Mittel nicht bald ruhig werden sollte, oder wenn die Kolik von Ueberfütterung entstanden wäre, gebe man 8 Loth Glaubersalz in einer halben Maaß Leinsamenabkochung und wiederhole dieses in einer Stunde. In beiden Fällen setze man alle halbe Stunden ein Klystier von Seifenwasser; deßgleichen sind Einreibungen von gleichen Theilen Branntwein und Terpentinöl am Bauche von großem Nutzen. Wenn aber auf diese Behandluug nicht bald Besserung eintreten sollte, rufe man einen Thierarzt herbei.

9) Die Mauke.

Sie hat ihren Sitz am Fessel, und zwar an dessen hinterer Seite; sie beginnt mit einer Anschwellung der Haut, die sich oft bis zum Knie hinauf erstreckt, nach einigen Tagen schwitzt eine klebrige, eigenthümlich riechende Materie aus, die Haare gehen theilweise aus, und es bilden sich Schrunden und kleine Geschwüre. Bei längerer Dauer kann das Uebel in den sogenannten Straubfuß ausarten. Die Heilung erfordert, so lange Entzündung besteht, lauwarme erweichende Umschläge von Leinsamen und Käsepappeln; wenn sich aber einmal die Ausschwitzung eingestellt hat, so gebrauche man Anfangs lauwarme Fußbäder von Heublumen und später eine Auflösung von rothem Alaun und weißem Vitriol (von jedem 2 Loth) in Wasser (½ Maaß) als Waschmittel. Immer hat man für reine und trockene Streue, Abhaltung von Schmutz und Unreinlichkeit ꝛc. besondere Sorge zu tragen.

10) Die Rehe (Verschlag, Verfangen).

Man siehe darüber das bei §. 202. 9. über die gleiche Krankheit des Rindviehs Gesagte. Diese Krankheit ist beim Pferde ungleich häufiger als bei jenem, und gewöhnlich mit Hufentzündung vergesellschaftet, in welchem Falle dann §. 202. 5. nachzusehen.

11) Die Schulter- (auch Bug-) Lähme.

Ein sehr gewöhnliches Uebel der Pferde, welches in einer durch Ausgleiten, Fehltritte, kurze Wendungen ꝛc. entstandenen Quetschung des Schultergelenkes besteht und Anfangs meist mit Entzündung dieses Theils verbunden ist. Man erkennt das Uebel daran, daß das Thier den Fuß nicht so hoch hebt, und mit demselben nicht so weit vorgreift, als mit dem gegenüberstehenden Fuß, wobei es übrigens den Fuß ganz auf die Erde setzt. Bei einem Druck auf das Gelenk gibt das Thier Schmerzen zu erkennen, auch fühlt man an demselben manchmal Hitze und einige Geschwulst. Im Stalle stellt das Thier den Fuß vor. Zur Heilung ist vor Allem nöthig, daß das Pferd für einige Zeit außer Gebrauch gesetzt wird. Man muß dasselbe in seinem Stande hochbinden, damit es nicht liegen kann und eine gute Streue geben. Sind Zeichen von Entzündung, als Hitze, Geschwulst, Schmerz ꝛc. vorhanden, so macht man dann alsbald Lehmanstriche, welche man durch eine Mischung von Essig, Salz oder von Bleiwasser beständig feucht erhält. Wenn hierauf nach mehreren

Tagen die entzündlichen Zeichen verschwunden wären, so macht man noch einige Tage täglich 2—3mal Einreibungen von Seifen- und Champhergeist, von jedem zu gleichen Theilen, theils zur Stärkung des Gelenks, theils zur völligen Beseitigung der etwa noch fortbestehenden Lahmheit. Nur dann, wenn keine Spur von Entzündungen vorhanden wäre, darf man letztere Mittel auch gleich Anfangs gebrauchen. Veraltete Schulterlähme wird nur durch scharfe Salben, Haarseile und das Glüheisen geheilt.

Das hier Gesagte gilt auch von Fessel- und Hüftlähme.

12) Der Sattel- und Geschirrdruck

entsteht meist durch ungleiches Aufliegen oder fehlerhafte Beschaffenheit von Sattel oder Geschirr, und gibt sich durch eine mehr oder weniger heiße und schmerzhafte Geschwulst auf dem Widerrist oder dem Rücken leicht zu erkennen. Er wird Anfangs durch kalte Umschläge von Wasser, oder Wasser mit Essig und Salz, oder Bleiwasser leicht geheilt, wenn kein Druck und keine Reibung mehr statt finden kann. Geschieht dieses aber, so bildet sich gerne Eiter, welcher, wenn man ihm keinen Ausweg nach außen verschafft, sich in die Tiefe senkt, um sich frißt, und auf diese Art zur Bildung bösartiger und schwer zu heilender Schäden Veranlassung gibt. — Im Falle sich in Folge von anhaltendem Druck ein Brandfleck gebildet hätte, so müßte dieser durch Einschmieren mit Fett erweicht und dann vollends mit dem Messer entfernt werden.

13) Die Strahlfäule.

Sie besteht in einer fäulnißartigen, später mehr geschwürigen Zerstörung des Strahls, wobei dieser wie von Holzwürmern durchfressen aussieht, und eine sehr stinkende Feuchtigkeit ausschwitzt. Das Uebel erzeugt sich gewöhnlich in Folge vernachläßigter Reinigung des Strahls, weßhalb es auch am häufigsten an den Hinterfüßen vorkommt, mit welcher die Pferde beständig auf dem nassen Miste stehen.

Im Anfang gelingt die Heilung oft allein durch fleißiges Reinigen der Hufe, noch schneller aber wird solche erfolgen, wenn man täglich ein- bis zweimal etwas Kalkpulver oder weißen Vitriol einstreut. Wenn das Uebel vernachläßigt wird, so kann es bösartig werden und der unheilbare Strahlkrebs daraus entstehen.

14) Die Steingallen.

So heißt man die bläulich rothen Stellen, welche sich beim Ausschneiden der Hufe in der Ecke der Sohle auf der innern Seite (besonders der Vorderhufe) zeigen. Sie entstehen vom Druck der schlecht gerichteten Hufeisen, oder auch durch zwischen das Eisen und die Sohle geklemmte Steine bei blöden, vollen und zu stark ausgeschnittenen Hufen. Um das Uebel zu beseitigen, muß man die blauen Flecken in der Hornsohle herausschneiden, die dadurch entstandene kleine Höhlung mit Baumwachs ausfüllen, und Lehmumschläge um den Huf machen. Dann muß ein gut passendes Eisen aufgeschlagen werden; geschieht dieses nicht und findet neuer Druck statt, so geht die Steingalle in Eiterung über, und kann dann bösartige Hufübel veranlassen.

15) Der Strengel.

Der Strengel ist beim Pferde das, was der Schnupfen oder Katarrh des Menschen, und besteht in einer entzündlichen Reizung der Schleimhaut der Nase. Es zeigt sich diese daher auch Anfangs geröthet und trocken, später stellt sich ein wäßrig-schleimiger Ausfluß ein. Die Freßlust ist nur im Anfange etwas vermindert. Manchmal jedoch tritt die Krankheit heftiger auf, die Entzündung verbreitet sich weiter und es entsteht starkes Fieber.

Die gewöhnliche Ursache ist Verkältung. — Bei niederem Grade heilt der Strengel meist innerhalb 14 Tagen von selbst, wenn man die Thiere warm hält, und bei der Arbeit schont. Bei höherem Grade und wenn Fieber zugegen, ist eine Latwerge von 4 Loth Salpeter, 8 Loth Glaubersalz mit 4 Loth Süßholzwurzel und Mehl und Wasser angemacht, 3—4mal des Tags, jedesmal 3 Spatel voll, zu geben. Wenn der Schleimfluß eingetreten ist, so gibt man mit Nutzen folgendes Mittel: Salmiak 2 Loth, Anis- und Süßholzwurzelpulver von jedem 4—6 Loth mit Mehl und Wasser zur Latwerge gemacht, täglich 3—4mal, jedesmal 2 Spatel voll.

16) Die Vernagelung.

Wenn beim Aufschlagen des Hufeisens ein Hufnagel zu tief angesetzt wird, oder sich innerhalb der Wand biegt oder unganz (splittrig) wird, so wird dadurch die Fleischwand entweder gedrückt oder verletzt, was man das Vernageln heißt. Man erkennt dasselbe an dem Zucken des Pferds beim Einschlagen des Nagels, oder beim Klopfen auf die Nägel mit einem Hammer, wo es jedesmal beim

Schlag auf den Kopf des drückenden Nagels Schmerz zu erkennen gibt, während es beim Schlag auf die andern ruhig bleibt.

Wird die Vernagelung gleich beim Beginn erkannt, und wenn der Nagel die Fleischwand nicht verletzt, sondern blos gedrückt hat und die Wunde nicht blutet, so läßt man den Nagel, wenn er herausgezogen ist, weg, und für die Heilung die Natur sorgen. Ist jedoch der Nagel beim Herausnehmen blutig, fließt gar Blut nach, so tröpfelt man etwas fettes Oel (aber kein Terpentinöl, wie solches noch häufig geschieht) in die Wunde, streicht sie mit Wachs oder Wagenschmiere zu, und beugt der Entzündung durch kalte Lehmumschläge um den Huf oder Baden in kaltem Wasser vor. Bei längerer Dauer und eingetretener Eiterung muß ein Thierarzt zu Rathe gezogen werden.

Schweinezucht.

§. 236. Einleitung.

Die Schweinezucht ist ein wichtiger Theil der Viehzucht, indem durch dieselbe die Abfälle der Küche, der Käsefabrikation ꝛc. vortheilhaft benützt werden können. Wollte man Schweinezucht in größerer Ausdehnung betreiben, und das nöthige Futter dazu ankaufen, so würde dieß in den meisten Fällen einen äußerst geringen Nutzen gewähren. Dagegen wird es unter den meisten Verhältnissen räthlich bleiben, in einer Wirthschaft so viele Schweine zu halten, als hiedurch die Abfälle der Küche und der Molkerei auf das Vortheilhafteste verwerthet werden können. Der Landwirth hat überall die Aufgabe zu lösen, alles in der Wirthschaft Erzeugte sorgfältig zu benützen, damit nichts zwecklos und ohne Nutzen verloren geht.

§. 237. Von der Natur der Schweine.

Das Schwein ist zwar ein schmutziges Thier, doch hat es von der Natur viele Anlage zur Reinlichkeit; allein sein Fleisch in Verbindung mit einer guten Blutwurst und Sauerkraut gibt die beliebte Sonntagskost auf den Tischen des süddeutschen Landmanns. Es hält sich im Naturzustande in den gemäßigten und wärmern Klimaten auf, und liebt besonders sumpfige und schattige Gegenden, wo es sich von Wurzeln und Baumfrüchten, so wie von Insekten und Würmern nährt. Es liebt eine mehr flüssige als trockene Nahrung. Bei einer warmen Witterung liebt es besonders Wasser und Schlamm zu seiner Abkühlung, bei kalter Witterung sucht es sich vor Kälte und Nässe durch ein trockenes Lager zu schützen. Unter allen Hausthieren legt das Schwein nach Verhältniß der Nahrung, die ihm gegeben wird, am stärksten im Fleisch und Fett zu.

Die Schweine wachsen bis ins 4te Jahr, und können ein Alter von 15—20 Jahren erreichen.

Die jungen Schweine bis zu einem Alter von 6—8 Wochen heißt man Ferkel; nach dieser Zeit erhalten sie bis zu einem Alter von ein halb Jahr den Namen Läufer. Das männliche Schwein heißt Eber, Keuler, Faselschwein ꝛc.; das weibliche heißt: Mutterschwein, Zuchtsau, Bache, Kosel; das verschnittene männliche Thier nennt man Bark und das verschnittene weibliche Nonne.

§. 238. Rassen der Schweine.

Die Schweine lassen sich nach ihrem körperlichen Umfange in große, mittelgroße und kleine eintheilen.

1) Große Schweinrassen.

Unter denselben verdient besonders das große deutsche Landschwein zur Zucht empfohlen zu werden. Dasselbe ist in mehreren Gegenden von Baden und Würtemberg heimisch, und zeichnet sich besonders durch seinen langgestreckten Leib, durch seinen schmalen Kopf mit langem Rüssel und durch seine lange herabhängende Ohren (Schlappohren) aus. Von Farbe sind sie meistens weiß, öfters auch schwarz und weiß. Unter denselben zeichnet sich besonders das Hällische Schwein aus, welches schwarz und weiß ist. Dasselbe ist sehr gefräßig, ruhig und erhält ein großes Metzgergewicht.

2) Mittelgroße Rassen.

Diese Rasse ist kürzer von Leib mit einem etwas aufwärts gebogenen Rücken, hat einen kürzern Kopf, mit etwas aufrecht stehenden kürzern Ohren. Sie sind von verschiedener Farbe, als weiß, schwarz, grau, roth, scheckig. Unter denselben verdienen folgende aufgezählt zu werden:

a) Das Bayerische Schwein zeichnet sich besonders durch seine rothe, gelbrothe, scheckige Farbe aus.

b) Das Elsasser und in Würtemberg das Weilerstädter Schwein genannt, schwarz und weiß von Farbe, stammt aus Lothringen und dem Elsaß, ist besonders in Baden überall heimisch. Bei ordentlicher Fütterung nimmt es sehr an Fleisch und Fett zu, und wird deswegen den Bayerischen Schweinen vorgezogen. Vorgenommene Paarung mit dem langgestreckten Landschweine soll zu sehr günstigen Erfolgen geführt haben. Im Großherzogthum Hessen findet sich eine ausgezeichnete Schweinerasse im Kreise Bensheim, namentlich in Nordheim, Dieselben sollen von der Rasse im Westerwalde herstammen.

c) Das Ungarische Schwein hat mit dem wilden Schweine nach seinem Körperbau große Aehnlichkeit. Dasselbe ist auch bei geringer Nahrung stets bei Fleisch, und setzt bei kräftiger Nahrung viel Fett an. Es ist gewöhnlich weißgrau, und auch im zahmen Zustand zeigt es immer noch deutliche Spuren von seiner ursprünglichen Wildheit. Vor den gereizten Thieren dieser Art hat man sich sehr in Acht zu nehmen. Bei denselben zeigen sich die Finnen häufiger als bei andern Rassen.

3) Kleine Rassen.

Zu denselben gehört besonders das chinesische Schwein, welches sich durch kurzen, runden, öfters bis zur Erde herabhängenden Leib, durch kurze Füße, durch dicken Kopf, durch dicke, öfters faltige Haut auszeichnet. Diese Schweine geben ein zartes mit Fett durchwachsenes Fleisch, liefern aber einen weichen und nicht viel Speck. Sie sind sehr fruchtbar und frühe ausgewachsen; sie erhalten aber selten ein Gewicht von 2 Cntr. Die Zucht dieser kleinen Rasse ist für den Landwirth nicht besonders zu empfehlen, indem sie das Futter nicht so gut wie die vorhin aufgeführten Schweinerassen bezahlen.

§. 239. Von der Paarung der Schweine.

Durch eine zweckmäßige Leitung der Paarung kann der Landwirth besonders dahin wirken, daß er Thiere erhält, welche die gewünschten Eigenschaften besitzen. Aus diesem Grunde beobachte man besonders bei Auswahl der Zuchtthiere folgende Regeln:

1) Man sehe genau darauf, daß die Zuchtthiere von Thieren abstammen, welche durch schnelles Heranwachsen, durch gute Eigenschaften, besonders durch ein ruhiges Verhalten sich auszeichnen. Ein ruhiges Verhalten der Schweine im Stalle ist eine Hauptforderung, indem dieselben mehr an Fleisch zunehmen, und überhaupt das Futter durch ein besseres Gedeihen höher bezahlen, als diejenigen Thiere, die große Unruhe im Stalle verrathen.

2) Das Mutterschwein muß von einer fruchtbaren Art abstammen, die sich durch eine zahlreiche Nachkommenschaft auszeichnen. Als äußeres Zeichen der Fruchtbarkeit eines Mutterschweins darf dasselbe nicht weniger als 12 Späne oder Zitzen haben. Erstlings-Mutterschweine ferkeln beim ersten Werfen öfters eine geringe Zahl. Dieser geringe Wurf darf uns aber deswegen noch nicht zum Verkauf des Thieres bestimmen, wenn dasselbe von einer fruchtbaren Art abstammen sollte.

3) Ebenso soll auch der Eber nicht nur von einer beliebten Rasse, sondern auch von einem fruchtbaren Mutterschweine abstammen, welches die gewünschten Eigenschaften besitzt.
4) Werden die Schweine gut gepflegt, so können sie schon zur Zucht zugelassen werden, wenn sie ungefähr halb ausgewachsen sind. Von den größern Rassen können sie mit einem Jahre und von den kleinern, schneller auswachsenden Rassen schon im Alter von 8—9 Monaten gepaart werden.
5) Die Eber behält man in der Regel nicht länger als 3—4 Jahre zur Zucht bei, weil sie in einem höhern Alter öfters für Menschen und Thiere gefährlich werden können, und weil der Werth ihres Fleisches mit jedem Jahre sich vermindert. Eber, welche zur Zucht nicht mehr verwendet werden können, müssen kastrirt oder verschnitten werden, was ohne Gefahr geschehen kann. Dadurch werden sie wieder mastungsfähig gemacht.
6) Gute Mutterschweine, die sich durch Fruchtbarkeit auszeichnen, können bis zum 6ten oder 8ten Jahre zur Zucht beibehalten werden.
7) Die Mutterschweine läßt man gewöhnlich des Jahres zweimal ferkeln, und sucht es so einzurichten, daß dasselbe zu einer Zeit geschieht, wo die Ferkel nicht mehr von der Winterkälte Schaden leiden, und wo sie gut verkauft werden können. Die passendste Zeit ist in dieser Beziehung von Lichtmeß bis Ostern. Die Begattungszeit richtet man gewöhnlich auf den Monat Oktober und März.
8) Auf einen starken Eber, der gut gefüttert wird, rechnet man 30—50 Mutterschweine.

§. 240. Das Ferkeln der Schweine.

1) Die Trächtigkeit der Mutterschweine dauert 16—17 Wochen. Während der Trächtigkeit dürfen dieselben nicht zu kräftig ernährt werden, besonders müssen alle blähende oder auf Verstopfung wirkende, hitzige Futtermittel wie z. B. Roggen ꝛc. ganz weggelassen werden, indem dieselben leicht das Verwerfen herbeiführen. Mehlstaub, Kleie oder etwas Schrot mit abgerahmter Milch nähren in diesem Zustande gut.
2) Während der Trächtigkeit der Mutterschweine muß denselben öfters Gelegenheit gegeben werden, damit sie im Freien Bewegung machen können.
3) Die Zeit der Zulassung muß man sich genau merken, damit

man seine Aufsicht bei der Geburt vermehren kann. Rückt die Geburt heran, so sorge man nur für ein trockenes, weiches Lager. Eine zu starke Einstreu mit langem Stroh kann leicht Veranlassung zum Erdrücken der Ferkel geben. In dieser Zeit muß das Schwein die nöthige Ruhe haben; ebenso muß demselben eine leicht verdauliche Nahrung von Kleie, Schrot und Milch vor der Geburt gereicht werden. Vor der Geburt darf das Mutterschwein nicht hungern, weil es schon Fälle gegeben hat, wo hungernde Mutterschweine ihre Jungen aufgefressen haben. Schwellen die Zitzen an oder läßt sich aus denselben Milch drücken, so ist die Geburt nahe.

4) Jedes Ferkel kommt in einer besondern Schafhaut, welche man von dem Jungen entfernt, und kurze Zeit darauf folgt die Nachgeburt, die ebenfalls sogleich weggeschafft werden muß, weil das Auffressen derselben schon öfters Veranlassung zum Auffressen der Ferkel gegeben hat. Mutterschweine, welche ihre Jungen auffressen, oder bei denen sich der Tragsack vorschiebt, oder bei denen sich andere verdächtige Zufälle bei der Geburt einstellen, müssen weggeschafft werden.

5) Die Ferkel werden sogleich nach der Geburt zum Trinken an die Zitzen der Mutter gebracht. Manche Mutterschweine sind in diesem Zustande sehr reizbar, deßwegen man sich vor denselben sehr in Acht zu nehmen hat. Oefters lassen die Mutterschweine ihre Jungen deswegen nicht gerne säugen, weil die Zähne derselben zu scharf sind. In diesem Falle muß man diese mit einer Zange abzwicken.

6) Wirft ein Mutterschwein mehr Ferkel als sie Zitzen hat, so muß man diese nach 8—12 Tagen wegnehmen, und als Spanferkel verkaufen, oder hat man ein anderes säugendes Mutterschwein zu gleicher Zeit mit weniger Ferkeln, so kann man sie diesem zutheilen.

7) Nach der Geburt wird dem Mutterschweine leicht verdauliches Futter von Mehl oder Schrot mit süßer Milch vermischt gegeben. Hitzige Nahrungsmittel wie Roggenschrot oder solche, welche auch den Durchfall herbeiführen, dürfen zu dieser Zeit nicht gefüttert werden. Saure Milch, unreifes Obst, grüne und nasse Futterkräuter, rohe Kartoffeln ꝛc. taugen nach dem Ferkeln nicht zur Fütterung der Mutterschweine.

§. 241. Aufzucht der Ferkel.

1) Die Säugezeit dauert gewöhnlich 5—6 Wochen. In dieser Zeit muß das Mutterschwein eine kräftige Nahrung von

gequellten Erbsen, Gerstenschrot, gesottenen Kartoffeln, Molke und guten Biertröbern erhalten. Von saurer Milch erhält das Mutterschwein nach dem Werfen leicht den Durchfall; dagegen verträgt es abgerahmte oder gestandene Milch sehr gut.

2) Haben die Ferkel ein Alter von 3 Wochen erreicht, so gewöhnt man sie allmählig an süße Kuhmilch mit Wasser verdünnt, welche man denselben in einem Nebenstall reicht, dessen Zwischenwand durch einen Schieber geöffnet werden kann. Auch gibt man ihnen etwas Körner, die man ihnen auf einem mit Leisten versehenen Brette reicht. Roggenfutter taugt aber nicht dazu.

3) Die nicht zur Zucht bestimmten Milchschweine werden während der Säugezeit in einem Alter von 4—5 Wochen verschnitten. Dieses wird bei guter Witterung vorgenommen. Den Tag vor dem Verschneiden und den Tag selbst erhalten diese Ferkel neben der Muttermilch nur sparsam anderes Futter. Nach dem Verschneiden dürfen die Thiere durchaus nicht gehetzt und erhitzt werden. Einige Landwirthe halten das Verschneiden in einem Alter von 6—8 Monaten für vortheilhafter, indem dadurch die Thiere mehr erstarken und lebenskräftiger werden.

4) Einige Tage nach dem Entwöhnen suche man allmählig von der süßen Milch überzugehen auf saure oder abgerahmte. Bei Mangel an Milch gebe man einen Zusatz von etwas Korn- oder Gerstenschrot, gekochte Erbsen und Kartoffeln. Gutes Milchfutter trägt überhaupt sehr zum Gedeihen der Schweine bei. Nach dem Entwöhnen beachte man besonders die Hauptregel, die jungen Schweine mit kräftigem Futter zu nähren. Werden sie in dieser Zeit sowohl in der Fütterung als in der Reinlichkeit vernachläßigt, so gelingt es der spätern bessern Fütterung sehr schwer, das Vernachläßigte wieder einzuholen. Hiervon kann man sich besonders auch von den Bayerischen Läuferschweinen überzeugen, die auf ihren Wanderungen sehr kärglich gehalten werden.

5) Den jungen Schweinen verschaffe man immer ein reinliches und im Winter warmes Lager; auch suche man dieselben öfters auf eine nahe Weide zu treiben. Ist diese Gelegenheit nicht gegeben, so kann man sie einige Zeit vor dem Stalle laufen lassen.

6) Bei der Haltung der jungen Schweine darf man nicht zu viele in einem gemeinschaftlichen Stalle zusammen halten; auch müssen die stärkern von den schwächern abgesondert werden, damit sie letztere nicht vom Futter abtreiben. Gewöhnlich

bringt man in einen Schweinestall zwei Läuferschweine und wählt dazu einen Bark und eine Nonne, weil diese einander im Futter weniger abtreiben als zwei Bark oder zwei Nonnen. In dem Schweinetrog bringt man dann eine Zwischenwand an.

7) Will man einige Schweine zur Zucht bestimmen, so wähle man die schönsten vom Frühjahrswurf aus.

8) Die zur Zucht bestimmten jungen Eber müssen schon in einem Alter von 3—4 Monaten von den jungen Mutterschweinen abgesondert werden.

§. 242. Pflege der Schweine.

Das Schwein ist zwar ein gefräßiges und genügsames Thier, welches beinahe alle Abfälle aus dem Thier- und Pflanzenreich verzehrt; allein dessen ungeachtet verlangt es eine gehörige Wartung und Pflege. Ein in der Pflege nicht vernachläßigtes Schwein nimmt bei einer bessern Fütterung sehr schnell im Fleisch- und Fett-Ansatz zu; dagegen fällt ein Schwein auch sehr stark wieder ab, welches aus einem guten Stall in einen schlechtern kommt. Ein Schwein, welches durch schlechte Haltung vernachläßigt wurde, gedeiht sehr langsam, wenn es eine bessere Pflege wieder erhält. Will man Schweinezucht mit Vortheil betreiben, so muß man nur so viele Schweine halten, daß man denselben stets eine reichliche, gute Fütterung zu geben im Stande ist. Ferner muß dabei in Berechnung gezogen werden, daß die Futterstoffe für die Schweine nicht zu theuer zu stehen kommen. Zu dem guten Gedeihen der Schweine gehört besonders auch eine reinliche, trockene und warme Lagerstätte, welche wöchentlich einigemal ausgemistet, und dann wieder mit frischer Einstreu versehen werden muß. Hat man Gelegenheit, wo die Schweine im Wasser geschwemmt werden können, so muß man dieses den Sommer über nicht versäumen. Hat man keine Gelegenheit hiezu, so muß man die Schweine an heißen Tagen mit Wasser begießen. Das Auslassen der Schweine zur Zeit eines warmen Regens ist ebenfalls zu empfehlen. Zu einem guten Gedeihen der Schweine trägt besonders auch Ruhe bei, deswegen muß alles starke Geräusch wie Hämmern, Pochen ꝛc. in der Nähe der Schweineställungen unterbleiben.

§. 243. Ernährung der Schweine im Stalle.

Zu den gewöhnlichen Fütterungsmitteln, welche bei der Stallfütterung vorkommen, sind vorzugsweise folgende zu rechnen:

a) Abfälle aus der Küche, besonders Spülicht, Gemüse-Abfälle ꝛc.
b) Abfälle aus Gärten z. B. Salat, Krautblätter, junge Disteln, Unkräuter.
c) Abfälle der Molkerei, besonders abgerahmte Milch und bei der Käsefabrikation die Molke. Spreu in abgerahmte Milch eingeweicht, ist ein wohlfeiles Futter für Schweine.
d) Verschiedenes Wurzelwerk wie Kartoffeln, Rüben ꝛc.
e) Verschiedene Grünfutterstoffe wie junger Klee, Erbsen, Wicken, Krautblätter ꝛc.
f) Verschiedene Baumfrüchte wie Eicheln, Bücheln, Kastanien, geringes oder halbreifes Obst.
g) Alle Arten von Körnern so wie Kleie, Mühlstaub, ferner Oelkuchen.
h) Biertröber oder Schlempe aus den Brau- und Brennereien.
i) Kürbisse.
k) Obsttröber (§. 167. A. 9.).

Da die genannten Futtermittel in Beziehung auf ihre Nahrungskraft sehr verschiedenartig sind, so läßt sich die Größe der Futterportionen nicht wohl bestimmen. Das Schwein, als das gefräßigste aller Hausthiere, nimmt in seinem Wachsthum viel schneller zu als andere Hausthiere. Man darf deßwegen annehmen, daß es auch verhältnißmäßig mehr Futter bedarf. Ein Schwein von 1½—2 Centr. verlangt täglich 15—20 Pfund Kartoffeln oder 6—7 Pfund Körner, wenn es ordentlich gedeihen soll. Bei der Fütterung sind folgende Regeln zu beachten:

1) Von den genannten Futterstoffen müssen die Kartoffeln gekocht, und mit Spülicht oder Molke vermischt und verkleinert gefüttert werden. Ebenso sucht man die Körner durch Anquellen oder Kochen zur Fütterung vorzubereiten.
2) Man sehe ferner darauf, daß flüssige Nahrungsmittel mit festern, weniger nahrhafte mit nahrhaftern gemengt werden.
3) Gekochtes Futter darf niemals zu heiß verfüttert werden, und man hat in dieser Beziehung besonders die Zuverläßigkeit der Personen genau zu prüfen, welche mit dem Füttern der Schweine beschäftigt sind.
4) Die einmal festgesetzten Futterzeiten halte man regelmäßig ein, und reiche jede Futter-Portion immer zu seiner gehörigen Zeit.
5) Vor dem Füttern suche man immer den Futtertrog vorher zu reinigen.
6) Man gebe immer die Futter-Portionen in der Menge, welche die Schweine aufzuzehren im Stande sind. Besonders nöthig

ist eine gleichmäßige Fütterung, so daß sie immer eine gleiche Futterportion erhalten, und daß dieselbe nur mit der Größe und dem Alter allmählig zunimmt.

7) Kauft man dürre, abgemagerte Schweine an, so hüte man sich, im Anfang eine zu starke und kräftignährende Futter-Portion zu geben.

8) Eine von Zeit zu Zeit wiederholte Gabe von Salz dürfte den Schweinen zuträglich seyn.

§. 244. Ernährung der Schweine auf der Weide.

Ist man im Besitz von entsprechenden Weiden, so wird die Haltung der Schweine viel wohlfeiler als bei der Stallfütterung. Einen besondern Werth haben die Waldweiden in denjenigen Jahrgängen, wo die Eicheln und Bucheln gedeihen, mit welchen die Schweine gemästet werden können. In Oberschwaben werden die Schweine auf den Aeckern geweidet, wo sie besonders zur Zerstörung von Wurzelunkraut, von Insekten und Würmern vortheilhaft beitragen. Damit sich die Schweine auf der Weide nicht zu weit verlaufen, so werden ihnen 2 Fuß lange, runde Hölzer mit einem Stricke an den Hals gehängt, so daß ihnen das Laufen dadurch erschwert wird. Erlaubt es die Witterung, so können die Schweine zu jeder Jahreszeit auf die Weide getrieben werden. Am hohen Mittag werden die Schweine zur Sommerszeit entweder nach Hause oder an einen schattigen Ort getrieben. An dem nöthigen Wasser darf es den Schweinen auf der Weide nicht fehlen. Des Morgens und Abends erhalten die Weideschweine eine Futterportion auf dem Stalle. Auf Wiesen und Kleeäcker dürfen die Schweine nicht getrieben werden, weil sie den Boden gerne aufwühlen.

§. 245. Beschaffenheit der Schweinestallung.

Zu einem guten Gedeihen der Schweine tragen zweckmäßig eingerichtete Stallungen vieles bei. Die Lage der Stallung muß trocken und warm, und soll den Sommer über nicht zu sehr der Einwirkung der Sonne ausgesetzt seyn.

Die dauerhaftesten Ställe sind diejenigen, deren Wände von Steinplatten aufgeführt sind. Damit das Wasser durch den Boden durchfließen kann, so belegt man denselben mit eichenen Dielenstücken oder mit Stangen, welche dicht aneinander gelegt werden müssen. Die gewöhnliche Größe eines Schweinstalls, in welchem ein Mutterschwein mit seinen Ferkeln, oder zwei Mastschweine oder

3—4 Läuferschweine Raum finden, beträgt 5—6 Fuß in der Länge und Breite und 5 Fuß in der Höhe.

An einem zweckmäßig eingerichteten Schweinestall findet sich außer der größern Stallthüre noch ein kleines Thürchen, durch welches das Futter bequem in die steinernen Tröge gebracht werden kann.

§. 246. Benützung der Schweine.

Der Nutzen der Schweinehaltung wird besonders durch den Werth der Futtermittel bestimmt, welche den Schweinen gereicht werden. Ist man im Besitz von einer passenden Weide oder von Abfällen der Molkerei, der Brenn- und Brauereien, der Mühlen ꝛc. so wird sich die Schweinezucht höher nützen als da, wo man seine Schweine größtentheils mit Kartoffeln ernähren muß. Ebenso verschieden kann der Nutzen der Schweinehaltung seyn, ob man sich entweder mit der Zucht der Mutterschweine, oder mit der Aufzucht junger Schweine, oder ob man sich mit der Mastung derselben beschäftigt.

Die Haltung von Mutterschweinen wird unter folgenden Bedingungen den größten Vortheil gewähren:

a) Wenn man den Mutterschweinen die gehörige Sorgfalt und Pflege angedeihen läßt.
b) Wenn man solche Mutterschweine züchtet, welche in einer Gegend den Ruf einer guten Rasse haben, so daß man Gelegenheit zum Absatz der Ferkel hat.
c) Wenn der Preis der Ferkel sich nicht unter 2 fl. aufs Paar herunterstellt.
d) Wenn man die Pagrung der Zuchtschweine so einrichtet, daß die Ferkel zu einer Zeit kommen, wo sie gesucht sind, und starke Abnahme finden.
e) Wenn die Futtermittel nicht zu theuer sind.

Die Haltung von Läuferschweinen dürfte sich im Allgemeinen nicht zum Vortheil aussprechen, da sich durch viele Erfahrungen das Futter durch diese Betriebsweise viel niedriger bezahlt als durch die Haltung von Mutterschweinen. Die Haltung von Läuferschweinen dürfte blos unter folgenden Verhältnissen Vortheile gewähren:

a) In solchen Wirthschaften, wo die Haltung von Mutterschweinen oder wo der Absatz von Mastschweinen ungünstig ist.
b) In kleinen Wirthschaften, wo die Abfälle der Küche von der Art sind, daß blos 1 oder 2 Läufer damit genährt werden können.

c) In Wirthschaften, wo man viele Kartoffeln erzeugt, die nur sehr wohlfeil verkauft werden können, oder wenn man sonst Gelegenheit zu einem wohlfeilen Ankauf derselben hat.

d) In Wirthschaften, wo man den Sommer über ausgedehnte Weideplätze hat, und wo man den Winter über viele Abfälle von Branntweinbrennereien erhält. Die Schlempefütterung kann für diese Schweine sehr vortheilhaft benützt werden, indem sie dieses Futter, wenn es frisch verfüttert wird, begierig fressen, und sehr gut davon gedeihen. Man sucht dann solche Schweine nach Verlauf von 3—4 Monaten wieder zu verkaufen.

Die dritte Art der Benützung der Schweine durch die Mastung dürfte in der Nähe großer Städte Vortheil gewähren, wo gut gemästete Schweine theuer bezahlt werden. Hat man Futterstoffe vorräthig, welche als Mastungsmittel besonders geeignet sind wie z. B. Erbsen, Wicken ꝛc. die man gar nicht oder nur sehr wohlfeil absetzen könnte, so dürften dieselben gleichfalls zur Mastung mit Vortheil verwendet werden. Die Mastung der Schweine ist aber besonders dann zu empfehlen, wenn man Gelegenheit hat, die Schweine in sogenannten Mastjahren in Eichen- oder Buchen-Waldungen treiben zu können, oder wenn man diese Früchte wohlfeil ankaufen kann.

§. 247. Mastung der Schweine.

Es gibt Gegenden besonders in der Nähe von kleinen Städten, wo man Schweine in einem Alter von ¾ — 1 Jahr, die nicht eigentlich gemästet, sondern blos gut gefüttert sind, sehr gut an die Metzger zum Schlachten verkaufen kann, wodurch man sich von Zeit zu Zeit eine baare Geld-Einnahme verschafft. Zu solchen Fleischschweinen eignen sich die oben aufgeführten mittelgroßen Rassen §. 238. 2. ganz besonders, welche während ihres Wachsthums bei guter Fütterung im Fleisch schnell zulegen. Beabsichtigt man aber durch die Mastung eine große Ausbeute von Speck, so müssen zu diesem Behufe ältere über ein Jahr alte Schweine gewählt werden. Hiezu eignen sich besonders Thiere der großen Schweine-Rassen, welche besonders in dem mehr ausgewachsenen Zustande viel Speck ansetzen. Zur Mastung sollen sich besonders solche Schweine eignen, welche kurze, feine Borsten und unten am Halse Warzen oder Glöckchen wie die Ziegen haben. Schweine, welche noch im Wachsthum begriffen sind, oder sehr alte oder kränkliche Schweine, oder

solche, welche ein unruhiges Temperament haben, taugen nicht zum Mästen. Die Mastung der Schweine wird eingetheilt in Stall- und Weidemast.

Bei der Stallmastung werden folgende Futterstoffe verwendet: Zu Anfang der Mastung verwendet man gerne gekochte Kartoffeln mit saurer Milch, Molke und beigemengtem Getreideschrot. Eine wohlfeile Mastungsweise im Anfang sind gekochte oder gedämpfte Kartoffeln, welche mit ein Drittel Getreideschrot zu einem Brei durch einen Zusatz von Sauerteig angerührt werden. Nachdem die Gährung der Masse eingetreten ist, kommt sie zur Verfütterung. Mit Branntweinschlempe, Biertröbern, mit Abfällen von Stärkefabriken wird häufig mit Vortheil gemästet. Ist die Mastung weiter vorgeschritten, so müssen Zusätze von Körnern genommen werden, wenn die Mastung gut befördert werden soll. Dazu dienen: Welschkorn (Mais), Erbsen, Bohnen, Roggen, Gerste. Die drei erstern werden gewöhnlich gequellt, die zwei letztern geschrotet. Besonders ist die Methode zu empfehlen, nach welcher man das Schrot mit Sauerteig und Wasser vermengt, und die Masse der Gährung unterwirft, indem nach den gemachten Erfahrungen es sich herausstellt, daß gegohrnes Futter die Mastung am meisten befördert. Körnermast liefert ein besseres Schmalz und einen festern Speck als die Kartoffelmast. Kann man im Spätjahr Eicheln ankaufen, so liefern diese ein vorzügliches Mastfutter. Oefters tritt der Fall ein, daß die Eicheln von den Schweinen nicht gerne gefressen werden. Man weiche sie dann 4—5 Tage lang in frisches Brunnenwasser ein, welches man mehreremal wiederholt.

Die Weide- oder Waldmast ist die wohlfeilste Mastungs-Methode, und letztere ist besonders in den sogenannten Mastjahren wohl zu benützen, wo man die Schweine von der Mitte Septembers bis in den Monat November in die Eichen- oder Buchen-Waldungen treiben kann. Die Bücheln liefern ein weiches Fleisch und flüssigen Speck; dagegen bewirken die Eicheln eine kräftige Mastung.

Bei der Mastung der Schweine beachte man folgende Regeln:

1) Das Füttern muß regelmäßig und zu einer bestimmten Zeit geschehen. Gewöhnlich werden die Futterzeiten vermehrt und das Futter in täglichen 4—5 Portionen gegeben. In den Winter-Monaten müssen Abends 10 Uhr und Morgens um 6 Uhr Futterportionen noch gereicht werden.
2) In Beziehung auf das Maaß der Futterportion läßt sich keine allgemeine Regel aufstellen, da die Schweine nach Größe und Alter, nach ihrer Gefräßigkeit sehr verschieden sind. Man nimmt jedoch bei einer vollständigen Mastung an, daß

man das Doppelte des Futters brauche, was man bei der gewöhnlichen Fütterung nöthig habe.

3) Da eine schnelle Mastung die meisten Vortheile gewährt, so gebe man den Mastschweinen so viel Futter, als sie verzehren wollen. Fressen sie die gereichte Futtergabe nicht auf, so muß das Maaß vermindert werden. Im Allgemeinen nimmt man an, daß ein Schwein 12, 16 bis 20 Wochen nöthig habe, bis es gut ausgemästet ist. Dieß hängt jedoch immer von dem Zustande ab, in dem das Schwein in die Mastung gestellt wird, und welches Mastfutter nach Quantität und Qualität gegeben wird.

4) Wenn man Schweine zur Mastung ankaufen will, so kaufe man nur solche, welche durch Fütterung und Pflege in einen ordentlichen Zustand gebracht wurden. Sehr abgemagerte und verdorbene Schweine nehmen das Mastfutter sehr langsam an, und bezahlen dieses durch den Fleisch- und Fett-Ansatz schlecht.

5) Man mische öfters etwas Salz unter das Futter. Viele Mäster wenden eine Gabe Antimonium (Spiesglanz) ½ Loth in 8—14 Tagen auf ein Schwein an, wodurch die Mastung beschleunigt werden soll.

6) Die oben aufgeführte Ordnung und Pflege §. 243. beobachte man besonders auch bei den Mastschweinen.

7) Während der Mastung gönne man den Schweinen die nöthige Ruhe, und suche alles zu entfernen, was die Thiere beunruhigt, stört oder in Schrecken versetzt.

§. 248. Von den gewöhnlichen Krankheiten der Schweine, ihrer Erkennung, Vorbauung und möglichen Heilung.

1) Die Borstenfäule.

Diese besteht in einer krankhaften Auflockerung des Zellgewebes unter der Haut, und gibt sich dadurch zu erkennen, daß die Borsten Haut sitzen. Die Krankheit entsteht nach längerer Dauer schädlicher entweder von selbst theilweise ausfallen, oder doch sehr lose in der ungewiß ist, und der Landwirth sich damit nicht befassen kann.
zu berücksichtigen ist, als die Heilung derselben langwierig und und Behandung der Schweine leicht verhütet, was um so mehr Säfte nach sich ziehen; sie wird daher durch zweckmäßige Pflege schlechte Nahrung, welche endlich eine allgemeine Verderniß der Streulager, Mangel an reiner Luft und Bewegung, verdorbene Einwirkungen, wie z. B. schlechte Stallung, nasses, schmutziges

2) Die Bräune oder Kehlsucht.

Die Bräune besteht in einer Entzündung des Rachens, nemlich der Luftröhre und der diese umgebenden Theile; man erkennt sie an der Beschwerlichkeit des Schluckens des Futters und Getränkes, an dem heiseren Grunzen, dem kurzen, trocknen Husten und dem erschwerten Athemholen. Das kranke Schwein trennt sich von den übrigen auf der Weide oder der Stallung, steht still, schüttelt zuweilen mit dem Kopfe, fängt später an zu röcheln und streckt die Zunge heraus, welche braun und zuweilen auch geschwollen ist. Meistens sind auch der Kopf und der Hals mehr oder weniger angeschwollen, und zeigen sich heiß, während die übrigen Theile des Körpers mehr kalt sich anfühlen. Die Dauer der Krankheit geht selten über den dritten Tag hinaus, und der Tod erfolgt unter den Zeichen der Erstickung.

Die Bräune entsteht vorzüglich bei den Schweinen, welche auf die Weide getrieben werden, zur Zeit eines schnellen Wechsels der Witterung, besonders im Frühjahr und Herbst, bei stattfindenden Reifen, kalten Winden u. dgl.

Die Heilung ist immer ein schwieriger Punkt. Man macht zuerst einen Aderlaß unter der Zunge, sollte aber hier nur wenig Blut abfließen, so schneidet man noch in die Ohren ein, und stutzt den Schweif. Sodann nimmt man 1 Loth Salpeter und 4 Loth Glaubersalz, macht dieß mit Mehl und Wasser zu einem dünnen Brei und gibt davon dem Schwein alle 2—3 Stunden einen Eßlöffel voll ins Maul. Leidet das Schwein zugleich an Verstopfung, so gibt man auch einige Klystiere. Jederzeit muß man das Schwein recht warm halten, und zur Nahrung saure Milch mit Roggenkleie vermischt vorsetzen.

3) Der Durchfall

entsteht bei den Schweinen entweder durch Erkältung, durch plötzlichen Witterungswechsel, kalten Regen u. dgl. oder durch ein ungewohntes, oder schwer verdauliches, oder verdorbenes, saures Futter. Zur Heilung genügt meist die Beseitigung der Ursachen. Man hält die Schweine in trockenen, reinen Ställen, gibt ihnen gute Streue, und zur Nahrung warme Suppen von Gerstenschrot, Roggenkleie ꝛc. bereitet.

Bei den Saugferkeln entsteht der Durchfall meist von einer schlechten, scharfen Muttermilch. Hier führt dann die bloße Aenderung der Fütterung des Mutterschweines allein zum Ziele, so namentlich die Fütterung von Erbsen, Bohnen, Eicheln u. dgl. Bei saurem Geruch des Kothes gibt man den Ferkeln geschabte Kreide zu einem

ſtarken Theelöffel voll mit dem Gelben von einem Ei täglich ein paarmal ein. Läßt es das Alter der Ferkel zu, ſo thut man oft am Beßten, dieſelben zu entwöhnen.

Im Hälliſchen in Würtemberg, wo die Schweinezucht ſtark betrieben wird, ſtreut man den Ferkeln, welche vom Durchfall befallen werden, verkleinerten, trockenen Lehm von geſchlierten Lehmwandungen in die Schweinſtälle der Ferkel ein, was dieſelben auffreſſen, wodurch ſich gewöhnlich der Durchfall verliert; auch geröſteter Roggen ſoll ſehr gute Dienſte leiſten.

4) Der Milzbrand.

Unter dieſem Namen begreift man eine höchſt gefährliche, hitzige und anſteckende Krankheit, welche unter den Schweinen oft ſehr verbreitet herrſcht, und dem Landwirth große Verluſte durch ſchnelles Hinſterben bereiten kann. Deßhalb muß er auch die Krankheit kennen, um die drohende Gefahr von ſich abzuwenden, wenn ſie gleich kein Gegenſtand der Heilung für ihn ſeyn kann, ſondern er vielmehr ſchon von Polizei wegen das dabei nöthige Verfahren dem Thierarzte überlaſſen muß. Das Daſeyn der Krankheit gibt ſich gewöhnlich dadurch kund, daß ein oder einige Schweine, gewöhnlich die beſtgenährten, die ſich kaum zuvor noch geſund gezeigt haben, plötzlich hinſterben. Bald kommen neue Fälle von Erkranken vor, und die Krankheit verlauft nun weniger ſchnell. Die kranken Thiere bekommen entweder einzelne Blattern im Maule, welche bald ſchwarz oder brandig werden (Rank- oder Gerſtenkorn), oder es entſtehen Brandflecken und Brandbeulen am Kopfe, Halſe, an der Bruſt, dem Bauch, der innern Seite der Hinterſchenkel u. dgl., welche bald blau und ſchwärzlich werden (fliegender Brand, Flug). Die Geſchwülſte ſind weich und teigig, und enthalten eine gelbliche, zuweilen auch röthliche Sulze. Beim Oeffnen der am Milzbrande gefallenen Schweine findet man alle Eingeweide mit ſchwarzem, theerartigem Blute überfüllt, was ſich an den Mägen und Gedärmen als Brandflecke darſtellt.

Der Milzbrand herrſcht gewöhnlich in heißen Jahrgängen, ſowohl während des Sommers als nach Ablauf desſelben, und befällt nicht nur Schweine, ſondern auch andere Hausthiere, beſonders das Rindvieh. Zur Entſtehung ſcheint demnach die große Sonnenhitze, das ausgetrocknete Weidefutter, der Mangel an gutem Trinkwaſſer das meiſte beizutragen. Es läßt ſich deshalb die Krankheit auch möglichſt verhüten, wenn man die Schweine in der heißen Jahreszeit, wenigſtens über die Mittagsſtunden, nicht auf die Weide treibt, die Ställe kühl hält, ihnen täglich ausmiſtet, die Schweine öfters in die

Schwemme treibt, oder mit kaltem Wasser begießt, an frischem Trinkwasser es nie fehlen läßt, und leichtverdauliche Nahrung, auch Molken, saure Milch, unreifes Obst u. dgl. verabreicht, die Futtertröge und die Gefäße, worin das Futter für die Schweine, das Spülich ꝛc. aufbewahrt wird, fleißig reinigt. Ist die Seuche aber einmal da, so hat der Landwirth sogleich die Anzeige davon bei seiner Ortsbehörde zu machen, und sich deren Anordnungen, wie z. B. schleuniges Einstellen der Weide, strenger Absperrung, Vergraben der Gefallenen u. s. w. unbedingt zu unterwerfen.

5) Die Maul- und Klauenseuche.

Dieselbe Krankheit, wie solche unter §. 202. 5. bei den Krankheiten des Rindviehes beschrieben, befällt auch die Schweine und gilt deshalb das dort darüber Gesagte auch hier.

6) Der Verschlag (das Verfangen, die Rehe).

Diese Krankheit gibt sich bei den Schweinen leicht dadurch zu erkennen, daß solche einen steifen und gespannten Gang haben, keine Freßlust haben, an Verstopfung leiden u. dgl.

Die Krankheit befällt die Schweine am häufigsten dann, wenn sie nach vorhergegangener saftiger Nahrung, Wurzelwerk, Gras u. dgl., nun plötzlich viel Körnerfutter bekommen, wie sich dieses zur Zeit des Wechsels zwischen Anger- und Stoppelweide zuträgt. Auch Erkältung durch Trinken sehr kalten Wassers, kalte feuchte Ställe sind häufig zu beschuldigen.

Um das Uebel zu heben, macht man zuerst einen Aderlaß auf die oben angezeigte Weise; wenn die Klauen heiß sind, so schneidet man die Spitze derselben ab. Zum innerlichen Gebrauche benützt man das Glaubersalz, wovon man in den ersten beiden Tagen der Krankheit alle 4 Stunden 2 — 3 Loth in einem Gerstentrank aufgelöst gibt, bis reiches Misten erfolgt. Sehr heilsam ist es oft, wenn man das Schwein durch einige Stunden im trockenen warmen Pferdsmist eingrabt, dann trocken bürstet und warm bedeckt, ein Verfahren, welches mehreremal zu wiederholen ist. Dabei gibt man nichts als etwas saure Milch in kleinen Portionen, Kleienwasser, Molken u. dgl. Sollte auf diese Behandlung die Freßlust sich wieder einstellen, aber noch einige Steifheit in den Füßen zurückbleiben, so hätte man die Füße durch einige Tage hindurch öfters mit Spiritus und Terpentinöl einzureiben, oder auch mit Heublumenabsud zu baden. In der Genesung gibt man noch einige Zeit saftiges und leicht-verdauliches Futter.

§. 249. Gesetzliche Gewährschaft beim Verkauf der Schweine.

In Baden muß bei dem Verkaufe von Schweinen für die Finnenkrankheit acht und zwanzig Tage Gewährschaft geleistet werden. Die Finnen oder Pfinnen sind kleine Blasenwürmer, die sich im Zellgewebe zwischen dem Fleische bilden. Im lebenden Zustande des Thieres ist die Krankheit schwer zu erkennen, denn nur bisweilen werden die Finnen unter der Zunge sichtbar. Nach dem Schlachten stellen sich die Finnen als kleine rundliche Knötchen dar, welche durch das Kochen des Fleisches aufschwellen, härter und größer, und dadurch leicht kenntlich werden. Das Fleisch ist zwar mager aber nicht schädlich, wie man sonst glaubt, daher auf der Freibank auszuschlachten erlaubt.

In Würtemberg wird außer den Finnen auch für Lungenfäule Gewährschaft geleistet, und zwar für beide Krankheit 4 Wochen 3 Tage.

Die Lungenfäule ist eine für gewöhnlich nicht gar häufig vorkommende Krankheit, bei welcher die Schweine Anfangs noch gute Freßlust haben, bald aber einen heftigen Husten und eiterigen Nasenausfluß bekommen, selbst bei dem besten Futter abmagern und in große Schwäche verfallen, welche sie in kurzer Zeit dahin rafft.

Im Großherzogthum Hessen verliert der Verkäufer bei dem Verkauf der Schweine, wenn diese beim Schlachten finnig befunden werden, ein Drittel am Kaufschilling.

Anhang.

§. 250. Haus-Apotheke.

Jeder Viehbesitzer sollte einen kleinen Vorrath der nöthigsten Arzneimittel haben, um sich deren sowohl bei den gewöhnlichen Krankheiten seines Viehes, als auch bei den schnell eintretenden, wo Alles auf zeitige Hülfe ankommt, bedienen zu können.

Von diesen Mitteln kann sich aber der Viehbesitzer alle aus dem Pflanzenreiche stammende selbst einsammeln, alle andern aber in Kaufläden oder Apotheken ankaufen.

1) Die Chamillenblumen.

Man muß sie vom Juni bis August bei trockenem Wetter einsammeln, an schattigen, luftigen Orten sorgfältig trocknen und gut aufbewahren. Sie sind ein vortreffliches Heilmittel bei der Wind- und Krampfkolik aller Hausthiere. Man gibt sie größeren Hausthieren 2 — 3 Loth, kleinern 1 — 3 Quentchen in der Art, daß man sie mit ½ Maaß siedendem Wasser übergießt, das Ganze ½ Stunde lang zugedeckt stehen läßt, und es hernach zum Gebrauche durchseiht. Die Wiederholung geschieht 1 — 2stündlich.

2) Die Hollunderblüthen.

Sie müssen im Monat Juni eingesammelt und schnell, ohne sie zu wenden, getrocknet werden. Da sie die Hautausdünstung sehr befördern, so werden sie im Beginne solcher Krankheiten, welche durch Unterdrückung derselben entstanden sind, mit Nutzen angewendet. Man gibt den auf dieselbe Art, wie bei den Chamillen, bereiteten Aufguß den Thieren möglichst warm ein, wobei man diese aber noch mit Strohwischen gut reiben, gut bedecken und überhaupt recht warm halten muß.

3) Die Heublumen.

Finden sich als Auskehricht auf den Heuböden, und bestehen aus einem Gemenge von Samen und Blumen verschiedener Gräser. Sie können fast ohne Ausnahme die Stelle der sogenannten gewürzhaften Kräuterspecies ersetzen. Man kocht sie mit Wasser gelinde ab, und gebraucht die durchgeseihte Brühe mit Nutzen zu warmen Bädern bei verschiedenen Krankheiten der Füße, wie bei wassersüchtiger Anschwellung derselben, bei unreinen Wunden, bei Gallen und dergl.

4) Die Wachholderbeeren.

Von dem Wachholderstrauche werden die Beeren im Herbste eingesammelt und gut getrocknet. Sie sind ein vortreffliches Arzneimittel bei der Druse der Pferde und dem Rotz der Schafe, wenn bereits ein schleimiger Nasenausfluß eingetreten. Außerdem gebraucht man sie mit Nutzen als Vorbeugungsmittel gegen Krankheiten, die bei rauher Frühjahrs- und Herbst-Witterung durch Unterdrückung der Hautausdünstung zu entstehen pflegen, so wie auch, wenn man genöthigt ist, schlechtes oder verdorbenes Futter zu füttern. Man gibt sie größeren Thieren zu 2 — 4 Loth, kleineren zu $^1/_3$ — 1 Loth gepulvert auf das Futter gestreut, in dem zuletzt aufgeführten Falle mit etwas Salz gemischt.

5) Der Wermuth.

Sowohl das Kraut als auch die Blüthen werden im Juli und August eingesammelt; sie können sowohl von der wildwachsenden als auch von der in Gärten gezogenen Wermuthspflanze entnommen werden. Es ist der Wermuth ein sehr gutes Arzneimittel bei allen Krankheiten der Rinder und Schafe, welche aus Schwäche und Unthätigkeit der Verdauungs-Werkzeuge entstehen. Man gibt im Sommer das frische Kraut klein geschnitten auf das Futter gestreut, für gewöhnlich verwendet man es auf gleiche Art wie die Wachholderbeeren.

6) Die Enzianwurzel.

Sie wird als ein bitteres magenstärkendes Mittel besonders bei geschwächter Verdauung, wenn der Mist unverdaut, blaßgefärbt, in großen Ballen und mit Schleim umhüllt, abgeht, so wie bei Ueberfütterungs- und Aufblähungs-Kolik mit großem Nutzen in Gebrauch gezogen. Man gibt davon Pferden 1—2 Loth, dem Rindvieh 2—4 Loth, Schafen und Schweinen 1—2 Quentchen

auf einmal und wiederholt diese Gaben gewöhnlich alle 3—4 Stunden, bei Koliken selbst alle 2 Stunden.

7) Das Käsepappelkraut.

Die Blätter von der Käse- oder Gänsepappel, einer häufig vorkommenden, überall wildwachsenden Pflanze; es wird im Juni und Juli gesammelt, kann aber auch zu jeder andern Zeit verwendet werden. Das Kraut wird mit Wasser oder Milch gelinde gekocht, so daß man einen Brei erhält, welcher mit Nutzen als Umschlag auf entzündete, schmerzhafte und verhärtete Theile angewendet wird, um zu erweichen, Spannung und Schmerzen zu lindern, und vorzüglich um die Eiterung zu befördern.

8) Der Leinsamen

wird auf gleiche Art und für gleichen Nutzungszweck verwendet, und recht füglich mit dem Käsepappelkraut in Verbindung angewendet.

9) Das Leinöl

kann als wohlfeiles Hausmittel innerlich, besonders bei Koliken, die mit Verstopfung verbunden, oder durch den Genuß scharfer Stoffe entstanden sind, angewendet werden. Es muß zu diesem Zweck immer im frischen milden Zustande und in größeren Gaben angewendet werden, wie z. B. für Pferde und Rinder in Gaben von ½—1 Pfund, für kleinere Thiere ⅛—¼ Pfund; als Zusatz zu anderen Arzneien genügt die Hälfte dieser Gaben. Aeußerlich wird es besonders als Zusatz zu Klystieren, um diese erweichender und auflösender zu machen, mit Nutzen angewendet.

10) Das Glaubersalz (Friedrichs-Salz).

Ein kühlendes und abführendes Mittel wird im Beginn von hitzigen Krankheiten entweder für sich oder mit andern Salzen gemischt gebraucht. Man gibt es größeren Thieren zu 2—4 Loth, kleineren zu 1—2 Loth auf einmal, des Tags 2—3mal wiederholt, meist in Verbindung mit schleimigen Mitteln, Pferden in Latwergenform, Rindern und Schafen im Einguß. Als Laxirmittel braucht man für Pferde ¾—1 Pfund, für Rinder 1—1½ Pfund auf 2—3 Gaben vertheilt.

Gegen das Aufblähen der Rinder und Schafe sollte der Viehbesitzer entweder einen kleinen Vorrath von frischgebranntem Kalk oder Salmiakgeist besitzen. Der erstere wird frisch gebrannt, in kleine Stücke zerschlagen und in wohlverstopften Krügen aufbewahrt, und ebenso muß auch letzterer in ganz wohl

verkorkten Flaschen aufbewahrt werden. Beide werden nach der §. 202. 1. gegebenen Vorschrift verwendet.

Wollte sich der Viehbesitzer noch mit weiteren Arzneimitteln versehen, so könnten folgende empfohlen werden: Terpentin und Terpentinöl, Weingeist, Schwefelsäure, Spießglanzbutter, Salpeter, gebrannten Alaun, Bleiessig, schwarze Seife u. dgl. Alle diese dürfen aber nur nach der betreffenden Orts gegebenen Anleitung und nach der Vorschrift des Thierarztes gebraucht werden.

Bienenzucht.

§. 251. Ueber den Werth der Bienenzucht.

Die Bienenzucht ist ein Zweig der Landwirthschaft, der in denjenigen Gegenden, welche für die Bienenzucht geeignet sind, nicht vernachläßigt werden sollte. Weiß man die Bienen gehörig ohne übertriebene Künsteleien zu behandeln, so liefert die Bienenzucht einen Gewinn, der die gehabte Mühe sehr gut bezahlt. Nach verschiedenen Erfahrungen hat man schon oft von einem Bienenstock jährlich einen reinen Gewinn von 4—5 Gulden erhalten, und die Fälle sind nicht selten, wo man von einem Bienenstand von 10—15 Bienenstöcken jährlich einen Ertrag von 40—50 Gulden erhielt. Es muß jedoch dabei bemerkt werden, daß die Beschaffenheit der Jahreswitterung so wie die passende Lage der Bienenzucht günstig seyen, und daß durch eine verständige Behandlung die Sache gefördert werde. Die Bienenzucht gewährt außerdem noch viel Vergnügen und lehrreiche Unterhaltung. Die Biene ist das schönste Sinnbild des Fleißes und der Ordnung, und ein Vorbild für den denkenden und thätigen Landwirth. Die Biene arbeitet und erndtet im Frühjahr und Sommer von Morgen bis an den Abend, um den Winter über von den Früchten ihres Fleißes leben zu können. Darum ihr lieben Landleute! ahmet sie nach, und betreibet euer Geschäft mit Fleiß, mit Liebe, mit Umsicht und Verstand; dann werden auch eure Bemühungen reichlich belohnt werden!

§. 252. Günstige Lage für die Bienenhaltung.

Nicht alle Gegenden sind der Bienenzucht gleich günstig. Die Nähe von Waldungen besonders Tannenwaldungen mit Heidekraut bewachsen, begünstigen die Bienenzucht sehr. Findet man in einer Gegend Rübsen, Reps, Weiden, Stachelbeere, gelben und weißen Klee, Esper, Wicken, Buchweizen, Linden, Akazien, Heidekraut, Wau ꝛc. angepflanzt, sind gute Wiesen in der Nähe, und ist die

Obstbaumzucht ausgedehnt, so ist für fortwährende Nahrung und Honigtracht der Bienen gesorgt. In den Thälern gedeiht die Bienenzucht besser als auf den Bergen; besonders ungünstig sind solche Gegenden, welche starken und rauhen Winden ausgesetzt sind.

§. 253. Die Arten der Bienen.

In jedem gesunden Bienenstock zählt man während der Sommermonate drei verschiedene Arten von Bienen, nämlich die Königin, die Arbeitsbienen und die Drohnen.

1) Die Königin,

welche auch den Namen Weisel führt, ist die einzige Mutterbiene von allen Bienen im Stocke. Sie ist größer als die Arbeitsbienen, und länger als die Drohnen. Die Flügel bedecken nur die Hälfte des Hinterleibs. Die Farbe der Königin ist am ganzen Leib mehr bräunlich als schwarz; ein Hauptkennzeichen findet sich an den Füßen der Königin, welche eine gelbbraune Farbe haben, während diese bei den Drohnen und Arbeitsbienen schwarz ist. Sie legt in einem Jahre öfters 40 — 70,000 Eier; fängt öfters schon im Januar damit an, und fährt bis zum Herbste damit fort. Aus jedem Ei entwickelt sich in einer Zeit von 21 Tagen eine vollkommene Biene. Stirbt die Königin, während junge Brut im Stocke vorhanden ist, so erweitern sie eine Zelle, legen eines der vorhandenen Eier hinein und erbrüten sich wieder eine neue Königin. Außer der Schwarmzeit befindet sich nur eine einzige Weisel im Stocke; zur Schwarmzeit werden mehrere erbrütet, wodurch das Schwärmen veranlaßt wird. Geht das Schwärmen nicht von statten, so werden die vorhandenen Königinnen bis auf Eine getödtet.

2) Die Arbeitsbienen.

Die Arbeitsbienen sind die einzigen Arbeiter im Bienenstaat. Sie beschäftigen sich mit Einsammlung und Bereitung der Nahrung und mit der Einrichtung ihrer Wohnung. Außerdem pflegen sie die Brut, sorgen für Reinlichkeit im Stocke und stellen am Flugloch die gehörigen Sicherheitswachen auf. Sie sind zu ihrem Schutze mit einem Stachel bewaffnet, dessen Verlust aber der Arbeitsbiene das Leben kostet. Ein volkreicher Bienenstock zählt 15 — 20,000 Arbeitsbienen und noch mehr.

3) Die Drohnen.

Die Drohnen sind größer als die Arbeitsbienen und haben einen plumpen Körper und keinen Stachel. Man findet sie in einem

Stock von Mitte April bis in den Monat Juli und August, in Hungerjahren dagegen ist ihr Leben kürzer. So bald die Honigtracht zu Ende geht, so werden sie von den Arbeitsbienen getödtet, was unter dem Namen Drohnenschlacht bekannt ist, und gewöhnlich in den Monat Juli und August fällt. Je früher die Drohnen erscheinen, desto mehr Hoffnung hat man auf ein gutes Bienenjahr Sie zeigen sich immer vor der Schwarmzeit und wann sie erscheinen, so lassen sich Schwärme erwarten, wenn die Witterung günstig ist. Tritt im Monat Mai und Juni rauhe Witterung ein, so wird die Drohnenbrut ausgebissen und ausgetragen, was ein schlechtes Bienenjahr ankündigt. Sie fliegen nur in den wärmern Tagesstunden von 11 Uhr bis Abends 4 Uhr aus. Sie nähren sich von dem gemeinschaftlichen Honigvorrath des Stocks; sie sind wahre Müßiggänger, die viel fressen und nichts arbeiten. Man heißt sie auch Brutbienen, weil sie das Brutgeschäft besorgen sollen, was aber noch nicht erwiesen ist. Nach andern Behauptungen sollen sie die Königin befruchten und zur nöthigen Wärme des Stocks beitragen. Man zählt in einem volkreichen Stock 1000 - 1500 Brutbienen.

§. 254. Der Bienenstand.

Die Bienen lieben Wärme, Windstille und Ruhe, was bei dem Aufbau eines Bienenstandes berücksichtigt werden muß. Ein Stand halb gegen Morgen und halb gegen Mittag hat die beste Richtung. Man suche den Bienenstand besonders gegen rauhe Nordwinde zu schützen. Gegen Staub, Rauch und gegen Erschütterungen muß er gleichfalls geschützt werden. Vor dem Stand darf keine Wasserfläche geduldet werden, in welcher viele Bienen durch Windstöße den Tod finden würden. Gegen Regen und starke Sonnenstrahlen muß der Stand durch Schutzbretter verwahrt werden. Sind niedrige Bäume in der Nähe, so ist dieses sehr erwünscht. Besonders sehe man auch darauf, daß die Ruhe der Bienen nicht gestört werde; deswegen baue man keinen Stand an eine stark befahrne Hauptstraße, wo die Bienen durch Staub und Erschütterung Schaden leiden.

Was die Einrichtung des Bienenstandes selbst betrifft, so gewährt derselbe viele Bequemlichkeit, wenn er so eingerichtet wird, daß man die Bienen von hinten behandeln kann. Die Höhe und Länge eines Standes sind willkührlich. Die Fächer müssen ungefähr 3 Fuß von einander entfernt seyn. Das unterste Fach muß wenigstens 1 Fuß über dem Boden stehen. Den Platz vor dem Stande bestreue man mit Sand.

§. 255. Ankauf von Bienen.

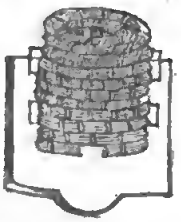
Bei dem Ankauf von Bienenstöcken hat man folgende Regeln zu beachten:

1) Die Güte eines Stocks hängt hauptsächlich von der Menge des Volks ab. Je volkreicher ein Stock erscheint, desto höher ist sein Werth, wenn er sonst gut beschaffen ist. Die Menge des Volks erkennt man aus dem starken Flug und im Winter aus dem starken und anhaltenden Gesumse, wenn man an den Korb anklopft.
2) Ein guter Stock darf keinen zu alten Bau haben. Zum Ankauf eignen sich blos die ein- und zweijährigen Bienenstöcke. Bei alten Stöcken bemerkt man beim Umstürzen einen alten schwarzbraunen Wabenbau. Ein Stock, der älter als 4 Jahre ist, taugt nicht mehr zur Nachzucht, weil ein solcher nicht mehr gerne schwärmt.
3) Ein guter Stock muß so viel Gewicht haben, daß man die Bienen nicht zu füttern braucht. Kauft man im Spätjahr Bienenstöcke, so muß ein Stock mit Korb und Brett 28—32 Pfund wägen.
4) Ein guter Stock darf nicht weisellos seyn. Als Kennzeichen der Weisellosigkeit beachte man das, was §. 261. sagt.
5) Will man Bienen ankaufen, so beachte man besonders ihren Flug auf dem Stande, wodurch man sich von ihrem Volkreichthum und ihrem Fleiße überzeugen kann.
6) Die passendste Zeit zum Ankauf von Bienen ist das Frühjahr oder auch die Schwarmzeit. Man kaufe aber nur frühe Schwärme an, welche im Monat Mai und in der ersten Hälfte vom Juni schwärmen, die sich ihren nöthigen Honigvorrath noch sammeln können.
7) Kauft man in der Nähe, so müssen die Bienen schon vor ihrem ersten Ausflug auf den neuen Stand gebracht werden. Junge Schwärme können nach dem Schwärmen an jedem geeigneten Ort aufgestellt werden.

§. 256. Die Bienenwohnungen.

Die Bienenwohnungen sind theils von Stroh, theils von Holz gefertigt. Erstere sind wärmer als letztere. Man findet sie von verschiedener Form nämlich *theilbar* wie z. B. die Magazinsringe oder *nicht theilbar* wie die Körbe oder Stülpstöcke. Von den Bienenwohnungen hat man sich folgendes zu merken:

1) Die zweckmäßigsten Bienenwohnungen sind theilbare Strohringe, weil man dadurch einem jeden Schwarm die Wohnung nach seinem Bedürfnisse geben kann. Außerdem gewähren sie den besondern Vortheil, daß man einen solchen Stock nicht tödten darf, wenn er einen alten Bau hat. Man nimmt demselben bei großem Honigvorrath den obersten Ring ab, und setzt einen leeren Ring unten an. Auf diese Art wird immer der alte Bau oben weggeschafft, und ein neuer Bau unterhalb geschaffen. Diese Strohringe dürfen aber nicht höher als 3—4 Zoll seyn, die Weite derselben beträgt 12—14 Zoll. Faßt man einen Schwarm in einen solchen Korb, so heftet man mit Drathklammern zwei Ringe zusammen. Ist der Schwarm sehr groß, so nimmt man drei. Solche Ringe, in welchen Bienen gefaßt werden, heißt man auch Magazinsstöcke, wenn man sie nicht zum Schwärmen bestimmt.

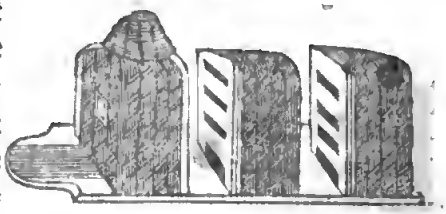


2) Bei Einfassung von jungen Schwärmen muß die Größe der Körbe nach der Volksmenge gewählt werden. Fallen die Schwärme etwas bald, und ist die Lage der Bienenzucht günstig, so können etwas größere Körbe gewählt werden; bei schwachen oder späten Schwärmen nimmt man kleine Körbe, ebenso auch in Gegenden, wo die Honigtracht nicht besonders reichlich ausfällt. Die Bienen bauen mit mehr Fleiß, wenn sie eine kleine Wohnung zu bauen haben, als wenn ihnen ein zu großer Korb als Wohnung angewiesen wird.

3) Die Körbe oder Stülpstöcke, ebenso auch die Deckel von den Ringen müssen oben eine Oeffnung von 2—3 Zoll im Durchmesser haben, so daß man von oben füttern kann.

4) In der Mitte werden Kreuzhölzer angebracht, damit die Bienen den Wabenbau daran befestigen können. Bei den Magazinswohnungen erhält jeder Ring seine Kreuzhölzer.

In neuester Zeit werden hie und da auch die sogenannten Ulmer Bienenkörbe eingeführt. Diese sind sogenannte Magazinskörbe, die man senkrecht theilen kann, während die ältern Magazine wagrecht getheilt werden. Sie gewähren besonders den Vortheil, daß das Ablegermachen sehr bequem und dem Zwecke gemäß ausgeführt werden kann. Sie lassen sich nach Belieben vergrößern und verkleinern. Der



alte Bau läßt sich bequem herausnehmen, und durch einen neuen ersetzen. Ebenso läßt sich auch ohne Schwierigkeit der Ueberfluß an Honig erndten.

Gegenwärtig rühmt man sehr viele Vortheile von dem Nutt'schen Lüftungsbienenstock, durch welchen man nicht nur bessern, sondern einen bedeutend hohen Honigertrag erhalten soll. Angestellte Versuche haben aber in Würtemberg ergeben, daß derselbe den bedeutenden Honigertrag (2—3 Cntr. über den Sommer) nicht gewährt, welchen man in andern Gegenden von demselben erhalten haben will. Außerdem ist er kostspielig, indem seine Anfertigung 6—10 fl. kostet.

§. 257. Nöthige Geräthschaften bei der Bienenzucht.

Anfänger in der Bienenzucht müssen jeden zu großen Kosten-Aufwand in der Bienenzucht zu vermeiden suchen, und also auch bei den Geräthschaften sich nur auf das Nothwendigste beschränken. Als nothwendige Geräthschaften werden erfordert:

1) Eine Bienenkappe von Leinwand mit einem Drathgitter.
2) Handschuhe von Leinwand oder Wolle. Lederne Handschuhe so wie Lederhosen dürfen nicht angezogen werden, wenn man die Bienen beunruhigt, indem die Stacheln im Leder stecken bleiben, wodurch die betreffenden Bienen das Leben verlieren müssen. Uebrigens braucht der mit den Bienen vertraute Bienenwärter beim Fassen der Schwärme weder Bienenkappe noch Handschuhe.
3) Eine Honig- und Wachspresse zum Auspressen des Honigs und Wachses. Hat man nur wenig Honig und Wachs auszulassen, so kann man hiezu sich auch der gewöhnlichen Hanfbreche bedienen.
4) Eine Wasserspritze, welche man anwendet, sobald ein Schwarm beim Schwärmen sich in die Höhe und Miene zum Durchgehen machen will, was ihn nöthigt, sich niederzulassen und zu setzen.
5) Einige Federwische von Gänseflügeln, welche man besonders beim Einfassen der Schwärme nöthig hat.

§. 258. Behandlung der Bienen im Frühjahr.

Treten im Monat Februar oder März warme Tage ein, so muß man den Stand und die Körbe öffnen, damit die Bienen sich reinigen können. Das zu lange Einsperren der Bienen verursacht leicht Ruhrkrankheiten. Man bestreut nun an einem warmen Tage bei Sonnenschein den Platz vor dem Stande mit Stroh, damit die Bienen, die etwa niederfallen, auf dem kalten Boden nicht erstarren.

Nach diesem Reinigungsgeschäfte hat man noch folgendes zu beachten:

1) Nach dem ersten Ausfluge wechsle man die Bretter, wobei man genau nachsieht, ob sich unter den todten Bienen keine Königin befindet.
2) Findet sich der Wabenbau angelaufen oder mit Schimmel bedeckt, so muß man diese angelaufenen Waben herausschneiden.
3) In den ersten Flugtagen gebe man besonders Acht, ob man nicht Kennzeichen der Weisellosigkeit an den Stöcken bemerke, §. 261.
4) Im Frühjahre mache man die Fluglöcher bis zur Baum- oder Repsblüthe kleiner, damit keine Räuberei entstehen kann.
5) Schwache Stöcke müssen im Frühjahr mit Tüchern bedeckt werden, damit der Brutansatz nicht erkalte.
6) Um den Zustand eines jeden Bienenstocks kennen zu lernen, ist nöthig, daß man den Flug der Bienen im Frühling öfters beobachte, um entstandene Fehler verbessern zu können.
7) Alle Spinngewebe, so wie sonstige Unreinigkeiten im Bienenstande müssen immer entfernt werden, sobald man sie bemerkt.
8) Alle schwache und leichte Stöcke so wie diejenigen, welche verzuckerten Honig haben, müssen im Frühjahr gefüttert werden. Reicht man auch den schweren Bienenstöcken im Frühjahr von Zeit zu Zeit etwas Honig, so vermehrt dieß ihren Fleiß und ihren Brutansatz sehr, und befördert dadurch ein früheres Schwärmen.

§. 259. Das Füttern der Bienen.

Ein kluger Bienenwirth sucht dem Füttern so viel als möglich dadurch vorzubeugen, daß er nur solche Stöcke über den Winter ausstellt, welche den nöthigen Vorrath haben. Er sucht deswegen alle leichte Stöcke, wie z. B. die Nachschwärme im Spätjahr zu vereinigen, und gibt den etwas zu leichten Stöcken im September und Oktober das Bedürfniß, welches sie für den Winter nöthig haben. Im Winter, wo sich die Bienen noch nicht gereinigt haben, muß alles Füttern unterbleiben, weil sie dadurch zu sehr in ihrer Ruhe gestört würden. Dessen ungeachtet können jedoch Fälle vorkommen, wo das Füttern nothwendig wird, wie z. B. bei einem schlechten und späten Frühjahr. Ein kluger Bienenwirth beachtet aber dann folgende Regeln:

1) Die einfachste Fütterungsart ist die, daß man dem Mangel leidenden Stock einen abgenommenen Ring oder eine Aufsatz-

kappe mit Honigwaben von einem andern Stock aufsetzt, und dadurch das Fehlende auf einmal gibt.

2) Hat man volle Honigwaben, so füttere man diese ebenfalls.

3) Damit keine Räuberei entstehen kann, so füttere man nur von oben durch die am Korbe befindliche Oeffnung. Hier lassen sich Gläser, kleine Teller, Honigwaben aufstellen, die man dann mit einer Kappe, oder mit einem Strohringe bedeckt. Diese Fütterung von oben ist die bequemste und zweckmäßigste. Solche Oeffnungen zur Fütterung lassen sich in Strohkörbe leicht einschneiden. Füttert man den Honig in Tellern, so muß man Strohhalme auf den Honig bringen, damit die Bienen im Honig nicht ertrinken.

4) Füttert man unten, was weniger zu empfehlen ist, so stelle man den Honig in einem Teller mit Strohhalmen unter. Erlaubt der Wabenbau des Stocks das Unterstellen des Tellers nicht, so gibt man einen Untersatzring. Das Füttern in kleinen ausgehöhlten Trögchen taugt nicht viel für so viele Kostgänger, weil öfters dadurch mehr Honig zu Grunde geht, als verfüttert wird.

5) Man füttert nicht bei Tag, sondern nur des Abends, wo die Bienen nicht mehr fliegen.

6) Die Futtergeschirre nehme man des Morgens wieder weg, wenn man von unten füttert. Füttert man von oben, so ist dieses Wegnehmen nicht nöthig; man muß aber suchen, die vorhandenen Oeffnungen oben mit Leinwand zu bedecken.

7) Man gebe besonders Acht, daß kein Honig in der Nähe von den Fluglöchern verschüttet werde, was leicht Räuberei veranlassen könnte.

8) Man hüte sich vor dem Ankauf von altem unreinen Honig, der Krankheiten verursacht. Man suche deswegen immer, einen Vorrath von eigenem Honig zum Füttern aufzubewahren.

9) Im Frühjahre muß die Fütterung so lange fortgesetzt werden, bis die Bienen hinreichende Nahrung im Felde finden, was gewöhnlich zur Zeit der Rübsen-, Reps- und Kirschenblüthe der Fall ist.

§. 260. Das Rauben der Bienen.

Das Rauben der Bienen findet gewöhnlich des Jahrs zweimal statt, nämlich im Frühling und Herbst, wo die Nahrung im Felde etwas sparsam zugemessen ist. Die Raubbienen sind keine besondere Gattung von Bienen, sondern jeder volkreiche Stock kann zum Räuber werden, wenn ihm dazu Gelegenheit gegeben wird.

Ist ein Stock weisellos, volkarm, oder hat er große Fluglöcher, die er nicht besetzen kann, oder wird ein solcher Stock an flugbaren Tagen mit Honig gefüttert, so ist Veranlassung genug vorhanden, wodurch Räuberei entstehen kann. Wird ein solcher Stock von den Bienen entdeckt, so wird er leicht überfallen und ausgeraubt. Der Räuber setzt seine Versuche auch an andern Stöcken fort, so daß mehrere Stöcke dadurch zu Grunde gerichtet werden können. Als Kennzeichen einer bereits eingetretenen Räuberei können angenommen werden, wenn ein Stock des Morgens früh und des Abends spät zahlreich fliegt, während die andern Stöcke schon ruhen. In diesem Falle ist er entweder selbst ein Räuber oder er wird beraubt. Wird ein Stock beraubt, so fliegen vor dem Flugloche und den Seiten des Stocks schwärzlich glänzende Bienen mit hängenden Füßen umher, welche einzudringen suchen. Man beobachtet ein Würgen und Niederfallen der Bienen auf den Boden. Der Flug der Raubbienen ist unstät und flüchtig und mit einem Gesumse begleitet, welches sich von dem der andern Bienen bedeutend unterscheidet. Beobachtet man an einem stark und spät fliegenden Stocke kein Kämpfen oder Würgen, so ist derselbe selbst ein Räuber. Kennt man die Ursachen des Raubens, so lassen sich die Mittel zur Verhütung der Räuberei in Anwendung bringen. Diese sind:

1) Man füttere einen Bienenstock niemals an einem flugbaren Tag, sondern nur des Abends, und lieber von oben als von unten. Auch verschütte man auf dem Bienenstande keinen Honig.
2) Man halte die Fluglöcher im Frühjahr und Herbst besonders bei schwachbevölkerten Stücken klein; niedere Fluglöcher und etwas breite, so daß blos 2—3 Bienen nebeneinander eingehen können, sind besonders zu empfehlen. Die bisherige Art, Fluglöcher in die Körbe einzuschneiden, ist nicht ganz zweckmäßig, weil das Loch bald vergrößert, bald verkleinert werden muß. Zweckmäßiger dürfte es seyn, wenn man das Flugloch in das Flug-Brett unter einem spitzigen Winkel einschneidet. Vermehrt sich der Flug, so rückt man den Korb vorwärts; vermindert sich der Flug, so rückt man den Korb gegen die Spitze des Winkels zurück, so daß die Oeffnung nur 2—3 Bienen den Ausgang gestattet.
3) Man dulde durchaus keinen weisellosen Stock auf dem Stand §. 261.
4) Man suche alle Oeffnungen am Korb außer dem Flugloche zu verstreichen.
5) Gegen Raubanfälle von Bienen schützt besonders auch, wenn man ein Kartenblatt krumm gebogen an dem Flugloch so

befestigt, daß unten nur einzelne Bienen ein- und ausgehen können.

Wird ein Stock dessen ungeachtet angefallen, so suche man den Räuber ausfindig zu machen, was dadurch geschehen kann, daß man die Räuber an dem beraubten Stock mit gestoßenem Kalk oder Kreide bestreut, und dann in der Nachbarschaft oder auf dem eigenen Stande nachsieht, wo diese bestreute Bienen einziehen. Der gefundene Räuber muß dann auf einen andern Stand gestellt, oder auf einige Tage an einem kühlen Orte verschlossen aufgestellt werden. Einige Bienenzüchter haben auch schon den Räuber mit dem Beraubten mit Erfolg verstellt, wenn die Räuberei auf einem und demselben Stande vorfiel. Findet man den Räuber nicht, so muß man den beraubten Stock von seinem Platze entfernen, und einige Tage von den Raubanfällen entfernt halten. Stellt man an dessen Platz einen leeren Korb, bringt man an das Flugloch eine krumm gebogene innen aufwärts gehende hohle Röhre, so werden die Räuber in den leeren Stock gelangen, ohne den Rückweg wieder finden zu können. Auf diese Art läßt sich der Räuber befangen, wenn der Besitzer desselben aus Eigensinn sich zu keinen Bedingnissen verstehen sollte.

Das Tödten des Räubers durch Gift kann sehr gefährliche Folgen haben; eben so ist auch das Tödten durch Bierhefe nicht zu empfehlen, indem auch andere Stöcke davon Schaden leiden können.

§. 261. Weisellosigkeit der Bienen.

Weisellos ist ein Bienenstock dann, wenn die Königin zu einer Zeit verloren ging, wo keine taugliche Brut zu Erzeugung einer neuen Königin mehr vorhanden war. Die Weisellosigkeit erkennt man durch folgende Merkmale:

1) Werden in einem Stock zur Zeit der Drohnenschlacht die Drohnen nicht getödtet, wo sie bei andern schon getödtet sind, so ist dieser Stock ganz gewiß weisellos.
2) Wenn die Bienen den Mittag über nicht mehr vorspielen, d. h. stärker vor dem Flugloch hin und her fliegen.
3) Wenn die Bienen zur Zeit der guten Honigtracht wenig und nur kleine Höschen eintragen.
4) Wenn die Bienen muthlos und unthätig sind, wenn der Flug abnimmt, wenn nur hie und da eine und zwar langsam und still abfliegt, während die andern schnell und singend abfliegen.
5) Wenn die Bienen vor dem Flugloch nicht mehr präsentiren, d. h. mit empor gehobenem Hinterleib, mit dem Kopf gegen

das Flugloch gerichtet, mit ihren Flügeln ein freudiges Gesumse machen.

6) Wenn die Bienen ihre Todten oder sonstigen Unrath nicht mehr aus dem Korbe schaffen.

Ist ein Bienenstock im Frühjahr oder Sommer weisellos geworden zu einer Zeit, wo andere Stöcke junge Brut besitzen, so zerschneide man von einem solchen Stock ein Stückchen Brutwaben mit junger etwa 2—3 Tage alten Brut heraus, und hefte diese Waben in den weisellosen Stock. Die Bienen sind im Stande, aus einem solchen Ei eine Königin zu erbrüten. Hilft dieses Mittel nicht, so ist die Vereinigung des weisellosen mit einem guten Stock vorzunehmen, §. 262. Ist ein Stock im Spätsommer weisellos geworden und er ist volkreich und gewichtig, so kann man öfters wohlfeil einen Nachschwarm ankaufen, den man dann mit dem weisellosen vereinigt.

§. 262. Das Vereinigen der Bienenstöcke.

Es ist bekannt, daß nur starke und volkreiche Stöcke großen Nutzen bringen. Dieß ist besonders der Fall in Gegenden, die nicht ganz günstig der Bienenzucht sind. Um also Stöcke volkreich zu machen, so ist das Vereinigen ein Hauptmittel dazu, welches viele Vortheile vereinigt, und am leichtesten zur Schwarmzeit geschehen kann. Das Vereinigen von zwei Bienenstöcken kann auf verschiedene Art vorgenommen werden:

1) Man setze die zwei zu vereinigenden Stöcke aufeinander, so daß die untern Oeffnungen genau auf einander passen. Den Bienenstock, den man aus seiner Wohnung treiben will, setze man unterhalb aber verkehrt und den andern oberhalb. Dieses Aufeinanderstellen nehme man des Abends vor, und das Austreiben des Volks vom untern Stock in den obern am folgenden Morgen. Man klopft mit einigen Hölzern unterhalb des untern Korbs sachte, und setzt dieses Klopfen nach oben fort. Die Bienen ziehen sich vom untern Korb in den obern, und vereinigen sich mit diesem Volk.

2) Eine zweite Art der Vereinigung läßt sich dadurch zu Stande bringen, daß man diese zwei zusammengestellte Körbe in eine Stande oder Zuber bringt, und so viel Wasser allmählig eingießt, bis der untere Korb, dessen Volk ausgetrieben werden soll, hinreichend mit Wasser bedeckt ist. Diese Vereinigungsart führt sicher zu ihrem Zwecke, und dürfte Nro. 1. vorzuziehen seyn.

3) Hat man Magazinsringe oder Halbkörbe, so geht die Vereinigung noch leichter von statten. Man nimmt dem Stock mit den Magazinsringen den Deckel oben ab, und setzt ihm denjenigen unter, mit dem er vereinigt werden soll. Auch Stülpstöcke lassen sich auf diese Art vereinigen, wenn man dem einen oberhalb eine Oeffnung ausschneidet, und den andern Stülpstock darauf setzt.

4) Will man einen Nachschwarm mit einem andern Schwarm vereinigen, so nimmt man den Nachschwarm des Abends, und läßt das Volk durch einen Schlag auf den Deckel des Korbs auf einausgebreitetes Tuch fallen. Ist dieses geschehen, so setzt man schnell den Stock, dem man den Nachschwarm zuführen will, auf einige Hölzer an der Stelle, wo die meisten Bienen sich befinden. Diese werden sich in den Korb ziehen, worauf man den Stock wieder an seine Stelle bringen kann.

5) Hat man volkarme Stöcke auf seinem Stande, und es erfolgt ein Nachschwarm von einem andern Stocke, der wieder in den Mutterstock zurückkehren will, so entferne man schnell den letztern, und setze den volkarmen an dessen Stelle. Auf diese Art wird sich dieser an Volk bereichern und der Mutterstock wird von einem weitern Schwärmen abgehalten. Sind die Bienen eingezogen, so stellt man die Stöcke wieder an ihre alte Plätze.

6) Hat man Stöcke, welche 4—5 Jahre alt sind und einen alten Bau haben, so suche man dieselben mit einem andern leichtern und jüngern zu vereinigen. Hat man z. B. einen leichten, volkarmen Stock, der noch einen guten Bau hat, oder hat man einen Nachschwarm erhalten, so sucht man diese Vereinigung während der Schwarmzeit auszuführen. Man nimmt deswegen zu diesem Behuf des Mittags diesen alten Stock von seinem Platze, trägt denselben in geringe Entfernung, stellt an seinen Platz denjenigen, zu dem er einziehen soll. Darauf stürzt man diesen alten Stock um, klopft etwas von unten, worauf die Bienen abfliegen, und ihren gewohnten Platz aufsuchen, und hier einziehen. Auf diese Art gewinnt man den Honigvorrath von dem alten Stock, ohne daß man nöthig hat, denselben zu tödten.

§. 263. Das Untersetzen der Bienen.

Durch das Untersetzen eines Bienenstocks mit einem Magazinsring gibt man dem Bienenvolk Gelegenheit, seinen Bau vergrößern

und den Honigvorrath vermehren zu können. Dieses Untersetzen ist in einer günstigen Lage und in guten Jahrgängen unumgänglich nothwendig. Durch das Untersetzen sind wir aber auch im Stande, dem Volke immer einen guten neuen Bau geben zu können, indem man den obern alten Ring wegnimmt, und so den Bau durch Untersätze erneuert. Hiezu sind die Magazinsringe vorzüglich geeignet. Sind diese Ringe von verschiedener Größe, so bringt man zwischen die beiden ungleichen Korbringe ein Verbindungsbrett, welches eine Oeffnung von 5—6 Zoll im Durchmesser hat. In einer der Bienenzucht ungünstigen Lage kann jedoch das Untersetzen nachtheilig werden, indem die Bienen zu viel Zeit auf den Bau der Waben verwenden müssen. Außerdem ist das Untersetzen auch noch ein Mittel, um das Schwärmen zu verhüten. Ist ein Bienenstock 30—40 Pfund schwer und er liegt stark vor, so gebe man ihm einen Untersatz. Dieser Untersatz sey aber nicht zu groß, indem die Bienen lieber bei einer kleinern Erweiterung ihrer Wohnung bauen als bei einer großen. Die Untersätze sollen nicht höher als höchstens 3—4 Zoll seyn. Ist ein Bienenstock noch leicht und er liegt vor, so ist das Untersetzen umsonst.

Das Untersetzen nimmt man bei denjenigen Stöcken vor, die einmal geschwärmt haben, oder die man nicht schwärmen lassen will z. B. bei Magazinsstöcken. Ferner nimmt man das Untersetzen vor, sobald die Honigtracht gut ist, und besonders dann, wenn Honigthau fällt. Man gibt wieder einen neuen Untersatz, wenn der letzte bei Zunahme des Gewichts beinahe ausgebaut ist, und die Bienen vorliegen. Hat ein Stock geschwärmt, so kann er noch bei guter Witterung einen leeren Untersatz ausbauen; hat ein Stock nicht geschwärmt, so kann derselbe in guten Sommern zwei bis drei Ringe ausbauen, die man ihm nach Bedürfniß gibt.

§. 264. Verstellen der Bienenstöcke.

Hat man volkarme, schwache Bienenstöcke auf seinem Stande, so kann man diese dadurch verstärken, daß man den schwachen auf den Platz eines volkreichen und diesen auf den Platz des volkarmen Bienenstocks stellt. Dabei beobachte man aber folgende Regeln:

1) Von den zu verstellenden Stöcken sey keiner weisellos oder krank, indem dadurch nichts genützt, dem guten aber wohl Schaden zugefügt würde.
2) Nehme man das Verstellen zu einer Zeit vor, wo eine gute Honigerndte stattfindet.
3) Suche man solche Stöcke mit einander zu verstellen, welche

die meiste Aehnlichkeit in der Größe, Form und Farbe mit einander haben, und die nicht zu nahe bei einander stehen.

4) Verstelle man die Stöcke Nachmittags, wo die meisten Bienen auf dem Felde sind.

5) Will man verhüten, daß ein Stock zum zweitenmal (Nachschwarm) schwärmt, so verstelle man ihn mit einem schwächern Stock, an den er dann von seinem Volk abgibt, und das Schwärmen unterläßt.

§. 265. Das Schwärmen überhaupt.

Die Schwarmzeit der Bienen tritt, je nachdem die Gegend und der Jahrgang der Bienenzucht günstig oder ungünstig sind, gewöhnlich Mitte Mais ein, und dauert bis Ende Juni. Je früher und volkreicher ein Schwarm fällt, desto mehr Hoffnung ist vorhanden, daß er ein guter Ständer wird, d. h. daß er seinen nöthigen Wintervorrath zu sammeln im Stande ist. Je kleiner ein Korb und je volkreicher derselbe ist, desto früher wird er schwärmen.

Der erste Schwarm eines Stocks heißt Vorschwarm, die nachfolgenden werden Nachschwärme genannt. In günstigen Jahrgängen kann ein Vorschwarm in demselben Sommer ebenfalls einen Schwarm ausstossen, der dann Jungfernschwarm heißt. Zieht das Volk eines Bienenstocks im Frühjahr aus Mangel an Nahrung aus, so heißt man diesen Hungerschwarm.

§. 266. Kennzeichen des Schwärmens.

Das Schwärmen erfolgt öfters schnell und ohne Vorzeichen, deswegen ist es nöthig, daß man zur Schwarmzeit von Morgens 9 bis Nachmittags 3 Uhr ein wachsames Auge auf seine Bienen hat. Gewöhnlich schwärmen sie in den Mittagsstunden von 10—2 Uhr. Nachschwärme erfolgen öfters früher und auch später. Als Kennzeichen, welche das bevorstehende Schwärmen anzeigen, nimmt man folgende an:

1) Starkes Vorliegen der Bienen vor dem Flugloch; besonders wenn sie einen sogenannten Bart machen, der sich allmählig vergrößert.

2) Das Erscheinen der Drohnen; fliegen diese schon Vormittags, so folgt gewöhnlich ein Schwarm.

3) Gehen die vom Felde kommenden Bienen nicht mehr mit ihren Höschen in den Korb, so ist der Auszug nahe.

4) Kurz vor dem Schwärmen sieht man unter den Bienen eine

unruhige, schnelle Bewegung vor dem Flugloch und am Korbe.

5) Nachschwärme, welche gewöhnlich im 7ten, 9ten, 11ten Tage nach dem Vorschwarm kommen, zeigen dieses einige Abende vorher durch ein deutliches Rufen „tüt, tüt" oder „quack, quack" an.

Sind die Stöcke schwarmgerecht, so schwärmen sie gerne nach einem Regen, wenn schwüle Hitze ohne Wind darauf folgt.

§. 267. Das Fassen der Schwärme.

Wenn die Schwarmzeit herbei kommt, so beobachte man folgende Regeln:

1) Man halte verschiedene Bienenwohnungen in Bereitschaft, so daß man einen starken oder Doppelschwarm in eine große und den schwachen Schwarm in eine kleine Wohnung fassen kann. Die Körbe, welche rein erhalten werden müßen, suche man vor dem Einfassen mit der weißen Taubnessel auszureiben; ältere Körbe, welche früher schon benützt wurden, stelle man zur Schwarmzeit einige Stunden an die Sonne, so daß sich der darin befindliche Kitt erwärmt und einen guten Geruch verbreitet. Hat man Körbe mit einem jungen Wabenbau von einem eingegangenen Stock, so fasse man den Schwarm in einen solchen Korb. Derselbe muß aber vor dem Einfassen einige Zeit an die Sonne gestellt werden, damit er gut nach Wachs riecht.

2) Alle Geräthschaften, welche zum Fassen nöthig sind, wie Bienenkappe, wollene oder leinene Handschuhe, weichen Lehm, eine Wasserspritze, Flederwisch ꝛc. suche man gleichfalls bereit zu halten.

3) Sind keine niedrigstehende Bäume, an welche sich die Schwärme ansetzen können, in der Nähe, so stecke man auf Pfähle kleine Büschel von Weißdorn, Pappeln, Weiden ꝛc., an welche sich die Schwärme gerne ansetzen.

4) Das Schwärmen kann man im Frühjahr dadurch befördern, daß man seine Stöcke öfters füttert, auch wenn sie keinen Mangel leiden. Dadurch werden sie veranlaßt, mehr Brut anzusetzen. Treten im Monat Mai und Juni Regentage ein, so wird man bei einigen Stöcken des Morgens immer ausgebissene Brut vor dem Flugloche finden. Füttert man des Abends spät einige Löffel Honig, so wird das Brutausreißen aufhören.

5) Hat sich ein Schwarm an irgend einen Gegenstand angehängt, so fasse man denselben, und stelle den Korb auf einige Hölzer, so daß die Bienen einziehen können. Sind die Bienen ruhig im Stock, erheben sie ein freudiges Gesumse, und präsentiren sie (§. 261. 5.), so darf man annehmen, daß die Königin im Stocke ist; zeigt sich aber große Unruhe, oder das Volk will nicht einziehen, so ging die Königin verloren. In diesem Fall wird es nothwendig, daß man in der Nähe nachsucht, ob sich nicht ein Häufchen Bienen vorfindet. Oefters ist es auch der Fall, daß die Königin nicht flugfähig ist, und dann vor dem Stande niederfällt. In diesem Fall vertheilen sich die schwärmenden Bienen in der Luft, wo sie die verlorne Königen suchen. Beobachtet man dieses, so suche man vor dem Bienenstande nach, wo sich ein Häufchen Bienen auf dem Boden finden wird.

6) Macht ein Schwarm Miene durchzugehen, so spritze man mit einer Wasserspritze unter das fliegende Volk, oder schieße ein blindgeladenes Gewehr los, so wird sich das Volk sogleich niedersetzen. Das Verengen des Fluglochs, so daß der Schwarm nur langsam ausfliegen kann, veranlaßt ebenfalls, daß sich die Bienen in der Nähe ansetzen.

7) Setzt sich ein Schwarm an einen sehr hohen Baumast, an dem er nicht gut zu fassen ist, so binde man den Korb an eine Stange, und schüttle mit einem Hacken den Baumast, an dem der Schwarm hängt, so daß die Bienen in den in die Höhe gehaltenen Korb hineinfallen.

8) Setzt sich ein Schwarm auf den Boden, so lege man zwei Hölzlein darauf und auf diese den Korb, in den sich das Volk ziehen wird.

9) Setzt sich ein Schwarm irgendwo so an, daß er auf keine Art zu fassen ist, so treibe man ihn durch Rauch an eine Stelle, wo er gefaßt werden kann; auch Wermuth soll gute Dienste leisten.

10) Wenn sich zwei starke Vorschwärme zusammen setzen, so fasse man sie in einen großen Korb, und schüttle dieselben auf ein ausgebreitetes Tuch, besprenge sie mittelst eines Strohwisches mit Wasser, damit sie nicht durchgehen, und stelle einige Körbe mit Hölzlein auf das Volk, damit sich dasselbe in die Körbe zieht. Will dieses nicht gelingen, so vergrößere man den Korb durch Untersätze.

11) Zieht ein zweiter Schwarm aus, während ein anderer sich

eben angelegt hat, so bedecke man denselben mit einem Tuch, damit sie nicht zusammen fallen.

12) Wenn der Schwarm eingefaßt ist, so behänge man den Korb mit einem Tuch, daß die Sonnenstrahlen nicht auf ihn einwirken können.

13) Sind die Bienen in ihre neue Wohnung eingezogen, so stelle man den Stock auf den ihm bestimmten Platz, etwas entfernt von dem Mutterstocke. Den Stock bis auf den Abend hier stehen zu lassen, taugt nicht, weil die Bienen ihren Flug schon kennen lernen. Auch sind die Beispiele nicht selten, wo solche junge Schwärme davon geflogen sind, wenn sie zu lange der Wärme ausgesetzt waren.

14) Tritt nach dem Schwärmen eines Stocks Regenwetter ein, so füttere man den jungen Schwarm mit Honig so lange, bis flugbare Tage kommen.

15) Zieht ein Schwarm wieder in den Mutterstock zurück, so kommt er am 2ten oder 3ten Tage wieder. Ging aber die Königin verloren, so kommt der Schwarm erst am achten oder neunten Tage nach Erbrütung einer Königin. Sieht man übrigens, daß ein Schwarm sich wieder zurückziehen will, so entferne man schnell den Mutterstock und stelle an dessen Platz einen leeren Korb. Ist das Volk hier eingezogen, so stelle man diesen jungen Schwarm an den bestimmten Ort, und bringe dann den Mutterstock wieder auf seinen alten Platz.

16) Liegt ein Bienenstock sehr lange vor, ohne zu schwärmen, so gibt man solchem einen Untersatz, damit er zur Arbeit angehalten wird.

17) Ferner möchte ich allen Bienenhaltern die wichtige Regel recht dringend empfehlen: nicht viele, sondern nur volkreiche Stöcke, bringen den größten Nutzen. Daraus merke man sich folgendes:

a) Ist die Gegend, wo man Bienenzucht betreibt, nicht besonders günstig, so verhindere man besonders die Nachschwärme.

b) Alle späte Schwärme, sowie Jungfernschwärme nehme man nicht an, weil sie selten ihren gehörigen Ausstand mehr erhalten.

c) Hat man dennoch schwache Stöcke erhalten, so vereinige man dieselben, §. 262.

18) Hat man Stöcke, welche einen alten Bau haben, so suche man zur Schwarmzeit das Volk auszutrommeln und in einen leeren Korb zu treiben. Hat dieser alte Stock geschwärmt,

so warte man von dem Tage des Schwärmens an noch 18—20 Tage, und nehme dann das Austrommeln vor, indem in dieser Zeit die von der ausgezogenen Königin gelegte Brut auszieht, und die im Stock verbliebene junge Königin hat in dieser Zeit noch keine Brut niedergelegt. Dieses geschieht nach den oben §. 262. 6. gegebenen Regeln beim Vereinigen. Auf diese Art erhält das ausgetriebene Volk einen neuen Bau und seinen gehörigen Winterausstand.

§. 268, Das Ablegen.

Wenn die Bienen nicht schwärmen wollen, so kann man dennoch die Zahl seiner Stöcke dadurch vermehren, daß man Ableger von Mitte Mai bis Ende Juni macht. Die Ableger lassen sich bequem aus den Magazinsstöcken machen, die aus 4—5 Ringen oder Kästchen bestehen; besonders gut eignen sich hiezu die sogenannten Ulmer Bienenstöcke (§. 256. 4.). Ist man überzeugt, daß sich die Brut in dem untern Theil des Stocks befindet, so wählt man einen guten flugbaren Tag und zwar die Abendstunden von 3—5 Uhr. Hat man einen Stock von 5 Ringen, so theilt man denselben so, daß der eine Theil die zwei untern Ringe, und der andere Theil die obern 3 Ringe erhält. Man löst an dieser Stelle den Lehm ab, und schneidet mit einer Drathsaite langsam den Bau durch, bringt den obern Theil auf ein Flugbrett, und den untern Theil versieht man mit einem Deckel. Der obere Theil, der gewöhnlich die Königin enthält, wird an eine andere Stelle des Bienenstandes gestellt, der untere Theil aber oder die 2 Ringe bleiben auf ihrem vorigen Platze. Ist junge Brut in diesem Korbe, so erziehen sich die Bienen selbst eine Königin. Vermehrt sich das Volk, so gibt man einem jeden Korb einen Untersatz.

Diese Art seine Bienenstöcke künstlich zu vermehren, gelingt nicht immer, indem der eine oder der andere, öfters beide zugleich so geschwächt werden, daß sie ihren Winterausstand nicht mehr erhalten. Die Versuche, die der Verfasser dieses damit anstellte, fielen durchaus nicht günstig aus. Ueberhaupt taugen viele Künsteleien mit den Bienen in solchen Gegenden nicht viel, die der Bienenzucht nicht besonders günstig sind.

§. 269. Magazinsbienenzucht.

Die Magazinsbienenzucht gewährt viele Vortheile. Man erhält dadurch einen großen Ertrag an Honig und Wachs; man darf

die Bienen nicht tödten, wenn man Honig und Wachs erndten will. Außerdem erhalten die Magazinsstöcke immer so viel Vorrath, als sie nöthig haben, während die Schwarmstöcke in ungünstigen Jahren ihren Winter-Ausstand nicht erhalten. Magazinsstöcke bedürfen während der Schwarmzeit nicht besonders beobachtet zu werden, und man hat damit nicht die verdrießlichen Zufälle, welche sich beim Schwärmen zutragen. Man kann aus jedem Korb einen Magazinsstock anlegen, wenn er keinen zu alten Bau hat. Zu Magazinsstöcken bestimmt man diejenigen Stöcke, welche gar nicht oder erst spät schwärmen würden. Sobald ein solcher Bienenstock so bevölkert ist, daß die Bienen wegen Mangel an Raum vorliegen, so gibt man diesem Stock einen Untersatz, was den Sommer über so oft geschieht, als die Bienen wieder vorliegen. Sollte man wegen Mangel an Raum keinen Untersatz mehr geben können, so schneidet man mit einer Drathsaite den obern Ring, und versieht den Stock mit einem Deckel worauf dann ein Untersatz gegeben werden kann. Der Untersatz darf nicht zu groß seyn, weil die Bienen lieber einen kleinen Raum ausbauen als einen zu großen. Vierzehn Tage nach dem ersten Untersetzen kann bei guter Witterung der Raum voll gebaut seyn worauf ein 2ter Untersatz gegeben wird. Das Untersetzen kann bis in Monat August fortdauern, wo die Honigtracht zu Ende geht.

Erfolgt ein gutes Jahr, so nimmt man den Magazinsstöcken den entbehrlichen Honig-Vorrath oben weg, was gewöhnlich im Monat September geschieht. Beim Abnehmen des obern Rings muß man aber sorgfältig auf die Königin Acht geben. Befindet sie sich in dem abgenommenen Theil, so läßt man sie wieder in das Flugloch hineinlaufen,

Alle Arbeiten und Veränderungen, wie z. B. das Untersetzen, Vereinigen, Ableger machen, Ringe abnehmen, Austreiben ꝛc. nehme man immer an günstigen flugbaren Tagen in den Mittagsstunden von 11—2 Uhr vor, wo die Bienen am wenigsten reizbar sind.

§. 270. Behandlung der Bienen im Herbst.

Geht im Monat August die Honigtracht zu Ende, so hat man auf folgendes sein Augenmerk zu richten:

1) Sobald die Schwarmzeit vorüber ist, so sehe man besonders nach, ob keiner von den Stöcken weisellos sey §. 261
2) So wie die Honigtracht abnimmt, so verenge man die Fluglöcher, damit keine Räuber eindringen können. Ebenso verstreiche man auch alle sonstige Oeffnungen am Stocke.
3) Ist die Honigtracht zu Ende, so untersuche man, ob die Stöcke

das gehörige Gewicht haben, daß sie mit ihrem Vorrath bis zur vollen Tracht des Frühlings ausreichen. Ein gewöhnlicher Bienenstock muß, wenn er ein guter Ständer genannt werden soll, 26—32 Pfund mit Korb und Brett im Spätjahr wägen. Das Volk eines Stockes braucht über den Winter

Honig	10—12	Pfund
oder 2—2½ Maaß		
Volk und Waben wägen . . .	6— 8	„
Korb und Brett	10—12	„
— .	26—32	„

Stellen sich im Spätjahr und Frühjahr viele flugbare Tage ein, so zehren die Bienen mehr; wird der Flug durch kalte Witterung gehindert, so brauchen sie weniger Futter.

4) Fehlen den Stöcken nur einige Pfund Honig, so füttere man im September und Oktober, bis sie ihren gehörigen Winter-Ausstand haben.

5) Alle Stöcke, welche zu leicht sind, vereinige man im Monat September mit andern Stöcken. Es ist besser, wenige aber gute Stöcke zu überwintern, als viele und schwache §. 267. 17.

6) Denjenigen Stöcken, welche leere Untersätze haben, nehme man dieselbe im Spätjahr hinweg, damit der überflüßige Raum der Stöcke vermindert, und das Volk dadurch mehr gegen Kälte geschützt werde.

7) Sind die flugbaren Tage vorüber, und die Winter-Witterung ist eingetreten, so schließe man die Fluglöcher mit durchlöcherten Eisenblechen oder mit den Bürsten von der wildwachsenden Weberkarde. Man untersuche aber genau, ob Luft noch einströmen kann.

8) Besonders sehe man darauf, daß die Bienen den Winter über nicht durch Geräusch und Erschütterungen beunruhigt werden.

9) Man suche den Bienenstand vor Eintritt des Winters besonders gegen kalte und rauhe Winde zu schützen, und die Stöcke mit Säcken oder Tüchern zu bedecken, wenn sie auf dem Stande stehen bleiben. Kann die Sonne die Stöcke den Winter über bescheinen, so wirkt dieß ebenfalls nachtheilig, weil dadurch die Bienen sich verlaufen oder ausfliegen, wodurch sie leicht erstarren. Hat man eine trockene, stille Kammer, so stelle man die Stöcke dahin; man sehe aber besonders darauf, daß sie nicht von Mäusen beschädigt werden. Sind die Stöcke übrigens gegen Diebe, kalte Winde und gegen die Sonne

geschützt, so ist es räthlicher, sie auf dem Stande den Winter über stehen zu lassen.

§. 271. Krankheiten der Bienen.

Den Krankheiten der Bienen kann man dadurch vorbeugen, daß man Reinlichkeit beachtet, nicht zur Unzeit füttert und besonders nicht mit unreinem Honig, und keine schwache Stöcke auf dem Stande duldet. Die gewöhnlichen Krankheiten sind die Ruhr und Faulbrut.

Die Ruhr entsteht durch das zu lange Einsperren, durch Verkälten, sowie durch verdorbenen Honig. Sie ist ein gefährlicher Durchlauf, bei welchem die Bienen ihren Unrath von röthlicher Farbe an die Waben absetzen, was einen unerträglichen Gestank verursacht. Ist ein Stock von dieser Krankheit befallen, so öffne man an einem schönen Tage das Flugloch, damit sich die Bienen außerhalb des Stocks reinigen können, und füttere den ruhrkranken Bienen reinen Honig mit etwas gutem alten Wein.

Die Faulbrut entsteht gewöhnlich im Frühjahr durch Verkältung. Bei günstiger Witterung im Frühling setzen die Bienen viel Brut an. Fällt darauf wieder kalte Witterung ein, so ziehen sich die Bienen näher zusammen und verlassen die Brut, die dann erkaltet und in Fäulniß übergeht. Diese abgestandene Brut verbreitet einen abscheulich säuerlichen Geruch. Gegen die Faulbrut schützt man sich einigermaßen dadurch, daß man seine Stöcke mit Tüchern oder Säcken bedeckt. Ist die Faulbrut wirklich eingetreten, so kann man die mit Faulbrut versehenen Waben ausschneiden. Ist aber zu viel Faulbrut vorhanden, so ist räthlich, das Volk in einen leeren Korb zu treiben, oder mit einem gesunden Stock zu vereinigen.

§. 272. Feinde der Bienen.

Wie alle Thiere, so haben auch die Bienen ihre Feinde, welche öfters großen Schaden auf einem Bienenstande anrichten, wenn man kein wachsames Aug auf sie hat. Als Feinde der Bienen dürfen folgende aufgeführt werden:

1) Die Mäuse, welche den Winter über durch das Flugloch des Stocks eindringen, und den Wabenbau verderben. Man suche besonders das Flugloch mit durchlöchertem Blech oder mit Kardendistel-Köpfen zu versehen, und richte Mäusefallen, welche aber beim Fallen kein Geräusch machen dürfen. Hiezu passen am Besten die Drath- oder Federfallen.

2) Unter den Vögeln hält man zwar die Rothschwänzchen und Schwalben für die Hauptfeinde der Bienen, aber mit Unrecht. Der Verfasser dieses hat Rothschwänzchen in der Nähe des Bienenstandes weggeschossen, geöffnet, aber niemals todte Bienen in ihrem Magen vorgefunden. Sie halten sich zwar gerne in der Nähe des Bienenstandes auf; allein sie verzehren nur die ausgeworfene junge Brut.
3) Man entferne besonders die Spinnen im Stande, welche durch ihre Netze eine Menge Bienen wegfangen.
4) Horniſſe und Wespen sind gleichfalls gefährliche Feinde, wenn sie in der Nähe nisten.
5) Ein sehr gefährlicher Feind ist besonders die Bienenmotte, welche man bei Tag hinten an den Körben findet. Dieser Nachtschmetterling sucht des Abends in die Körbe einzudringen, und legt seine Eier besonders zwischen die Körbe und das Brett. Schwache Stöcke werden von den daraus entstehenden Würmern überſponnen, und gehen zu Grunde. Man suche die Körbe gut mit Lehm oder Letten zu verstreichen, und tödte die weißlich braunen Schmetterlinge, die bei Tag ruhig an den Körben sich verhalten.
6) Gegen Kröten und Frösche kann man sich besonders dadurch schützen, daß man den Platz vor dem Stande rein von Pflanzen hält, damit sich die Thiere nicht daselbst aufhalten können.
7) Ein weiterer Feind sind die Bienenläuse, welche bräunlicht gefärbt auf dem Rücken der Bienen sitzen wie der Torniſter auf dem Rücken des fußgehenden Soldaten. Besonders nachtheilige Einwirkungen von diesen Bienenläusen sind bis jetzt noch nicht bekannt, ebenso wenig kennt man aber auch wirksame Mittel dagegen.

§. 273. Das Ausmachen des Honigs und Wachses.

Um reinen Honig zu erhalten, werden die ausgebrochenen Waben in einem Hafen oder Schüssel zugedeckt, an die Sonne oder in einen Backofen gestellt, wenn die Hitze nicht mehr zu groß ist; auch läßt sich über schwachem Kohlenfeuer mit etwas Wasser ein reiner Honig gewinnen. Fehlerhaft ist das Verfahren, wenn man den Honig bei einem starken Feuer zum Sieden kommen läßt, weil er dadurch vom Wachs und Blumenstaub sehr verunreinigt wird. Ist die Masse so stark erwärmt, daß der Honig flüßig ist, so schüttet man dieselbe in Ermanglung einer Honigpresse in ein unterhalb stark

abgerundetes Säckchen, welches man, oberhalb zusammengedreht, auf eine in Bereitschaft gesetzte Hanfbreche legt, nachdem zuvor eine große Schüssel oder Gölte unter die Breche gestellt wurde. Mit dem Hebelarm der Breche wird nun der Honig in dem Säckchen ausgepreßt, bis nichts mehr ausläuft. Darauf wird der Honig in steinerne Geschirre gegossen, mit Papier bedeckt, und an einem kühlen Orte aufbewahrt. Die unreinen Stoffe werden sich oberhalb der Gefäße ansammeln, welche nach einigen Tagen abgeschöpft werden müssen. Das Abgeschöpfte kann zum Füttern der Bienen verwendet werden. Sind die Waben von Honig ausgepreßt, so bereitet man aus den Rückständen noch einen Nachhonig, der unter dem Namen Meth bekannt ist. Zu diesem Behufe bringt man die Rückstände wieder in die Pfanne, bringt dazu reines Wasser. Dieses wird nun mäßig erwärmt, und dann ausgepreßt. Will man diesen Meth gut machen, so bringt man ihn in einer Pfanne zum Sieden, damit das Wasser abdampft. Aus diesem Meth läßt sich ein brauchbarer Essig bereiten.

Ist der Methhonig fertig, so bringt man die Rückstände in die Pfanne mit Wasser zum Sieden. Hat die Masse unter beständigem Umrühren gekocht, so schüttet man dieselbe in das Säckchen, und bringt dasselbe auf die Hanfbreche zum Auspressen, nachdem man zuvor ein Gefäß mit kaltem Wasser unter die Breche gestellt hat. Das auf diese Art gewonnene Wachs wird nun wiederholt mit etwas Wasser in die Pfanne zum Sieden gebracht. Ist dasselbe flüßig, so schöpft man die Unreinigkeiten mit einem Schaumlöffel ab, und gießt die flüßige Wachsmasse in ein irdenes Gefäß. Die vorhandene Unreinigkeit wird oberhalb weggenommen, und dann die Wachsscheibe nach dem Erkalten herausgenommen, gereinigt und aufbewahrt.

Reductions-Tabellen.

Tabelle zur
der Maaße, Gewichte und Mün

Benennung derselben.		Baden.
Baden.	Längenmaaß: 1 Fuß (0,3 Meter)	133 Pariser Lin.
	„ 1 Elle	266 Par. Lin.
	Flächenmaaß: 1 Morgen	36 Fr. Ar.
	Getreidmaaß: 1 Malt. = 10 Sester à 10 Mäsl.	7561,86 F. K. Z.
	Getränkmaaß: 1 Maaß	75,61 F. K. Z.
	Gewicht: 1 Pfund (100 Pfund = 1 Zentner = 5 Pariser Myriagrammen)	10404,84 Holl. As.
	Münzen: 1 Gulden (im 24 Guldenfuß)	1 Fl. —
Bayern.	Längenmaaß: 1 Fuß zu 10 auch 12 Zoll ...	0,972
	„ 1 Elle	1,388
	Flächenmaaß: 1 Tagwerk = 40,000 □'	0,946
	Getreidmaaß: 1 Schefl. = 6 Metz. à 4 Viertel à 4 Maaßl à 2 Dreisger 1 Sch. = 280 M. .	1,482
	Getränkmaaß: 1 Maaß (1 Eimer = 64 Mß.)	1,712 Maaß.
	Gewicht: 1 Pfund = 560 franz. Gramme ...	1,120
	Münzen: 1 Gulden im 24 Guldenfuß	1 Fl. —

ſteduktion

n einiger deutſcher Länder.

Bayern.	Heſſen-Darmſtadt.	Oeſterreich.	Preußen.	Sachſen.	Würtemberg.
1,027	1,043	0,950	0,957	1,061	1,047
0,720	1,000	0,770	0,899	1,061	0,976
1,056	1,440	0,625	1,412	0,653	1,142
0,674 Scheffel.	1,171 Malter.	2,439 Sch.	2,729 Sch.	1,396 Sch.	0,846 Sch.
1,403 Maaß.	0,750 Maaß.	1,060	1,309 Quart.	1,601 Kanne.	0,816 Maaß.
0,892	1,000	0,892	1,069	1,069	1,069
1 Fl. —	1 Fl. —	—Fl. 50 Xr.	17½ Sſſb.Gr.	13,3 Gr.	1 Fl. —
129,38 P. L.	1,014	0,923	0,906	1,032	1,018
369,27 P. L.	1,388	1,069	1,249	1,473	1,356
34,074 Fr. Ar.	1,362	0,592	1,334	0,618	1,081
1209,58 K. Z.	1,737 Malter.	3,615 Metzen.	4,045 Schfl.	2,069 Schfl.	1,254 Sch.
53,89 K. Z.	0,534 M.	0,755 M.	0,933 Quart.	1,141 Kanne.	0,640 Schenkmaaß.
1655,182 Holl. As.	1,120	0,999	1,197	1,197	1,197
1 Fl. —	1 Fl. —	—Fl. 50 Xr.	17½ Sgr.	13,3 Gr.	1 Fl. —

Benennung derselben.		Baden.
Hessen-Darmstadt.	Längenmaaß: 1 Fuß = 12″	0,87
	„ 1 Elle	1,00
	Flächenmaaß: 1 Morgen	0,694
	Getreidmaaß: 1 Malter = 4 Simmer = 16 Kupf = 64 Gescheid = 256 Maßl...	0,853 Malter
	Getränkmaaß: 1 Maaß*) 100,825	1,304 M.
	Gewicht: 1 Pfund (1 Zentner = 10 Stein = 100 Pfund)	1,000
	Münzen: 1 Gulden im 24 Guldenfuß	1 Fl. -
*) Neuester Fuß = 110,314 P. L. = ¼ Meter.		
Oesterreich.	Längenmaaß: 1 Fuß = 12″	0,052
	„ 1 Elle	1,298
	Flächenmaaß: 1 Joch = 1600 □ Klafter...	1,598
	Getreidmaaß: 1 Metzen	0,410 Malter
	Getränkmaaß: 1 Maaß (40 = 1 Eimer)...	0,943 M.
	Gewicht: 1 Pfund (1 Zentner = 5 Stein à 20 Pfund)	1,120
	Münzen: 1 Gulden im 20 Guldenfuß	1 Fl. 12
Preußen.	Längenmaaß: 1 Fuß = 12″.....	1,045
	„ 1 Elle (*) neue =296)	1,111
	Flächenmaaß: 1 Morgen = 180 □° (30 Morgen = 1 Hufe)	0,709
	Getreidmaaß: 1 Scheffel = 4 Viertel = 16 Metzen = 64 Mäßl.)	0,366 Malter
	Getränkmaaß: 1 Quart (das Orthof = 1½ Ohm = 3 Eimer = 6 Anker = 180 Quart 1 Eimer = 60 Quart)	0,763 Maaß.
	Gewicht: 1 Pfund (1 Zentner = 110 Pfund 1 Stein = 22 Pfund)	0,934
	Münzen: 1 Thaler = 24 gute oder 30 Silbergroschen à 12 Pfenning.	1 Fl. 45
Silberwerth = 1 fl. 43 Xr.; im Handel = 1 Fl. 45 Xr.		

Bayern.	Hessen-Darmstadt.	Oesterreich.	Preußen.	Sachsen.	Würtemberg.
0,984	127,5 *) P. L.	0,907	0,913	1,016	1,000
0,720	266 P. L.	0,770	0,899	1,061	0,976
0,733	25 Fr. Ar.	0,434	0,979	0,453	0,793
0,575 Sch.	6453 F. K. Z.	2,081 M.	2,329 Sch.	1,191 Sch.	0,772 Sch.
1,829 M.	98,6 *) F. K. Z.	0,382	1,746 Quart.	2,067 Dr. Kanne.	1,064 M.
0,892	10403,10404,28 Holl. As.	0,892	1,069	1,069	0,935
1 Fl. —	1 Fl. —	—Fl. 50 Xr.	17,5 Sgr.	13,3 Gr.	1 Fl. —
1,083	1,098	140,126 P. L.	1,007	1,118	1,102
0,935	1,298	345,417 P. L.	1,168	1,378	1,268
1,689	2,302	57,554 Fr. Ar.	2,255	1,042	1,826
0,276 Sch.	0,481 Malter.	3100,54 F. K. Z.	1,12 Sch.	0,572 Sch.	0,346 Sch.
1,323 M.	0,707 M.	71,334 F. K. Z.	1,235 Quart.	1,511 Dr. Kanne.	0,781 M.
1,000	1,120	11655, Holl. As.	1,198	1,198	1,198
Fl. 12 Xr.	1 Fl. 12 Xr.	60 Xr.	21 Sgr.	16 gute Gr.	1 Fl. 12 Xr.
1,075	1,094	0,992	139,13 P. L.	1,110	1,095
0,800	1,111	0,855	295,4 *) P. L.	1,179	1,085
0,749	1,020	0,443	25,53 Fr. Ar.	1,463	0,810
0,247 Sch.	0,429 Malter.	0,893 Metzen.	2770,73 F. K. Z.	0,511 Sch.	0,319 Sch.
1,071 Maaß.	0,572 Maaß.	0,809 Maaß.	57,723 F. K. Z.	1,222 Kannen.	0,628 M.
0,834	0,069	0,834	{9781,5 {9728 Holl. As.	0,999	1,000
1 Fl. 45 Xr.	1 Fl. 45 Xr.	1 Fl. 45 Xr.	1 Fl. 45 Xr.	23 Gr.	1 Fl. 45 Xr.

Benennung derselben.		Baden
Sachsen.	Längenmaaß: 1 Fuß	1,942
	„ 1 Elle à 2′	0,942
	Flächenmaaß: 1 Acker = 300 □ à 230$^{1}/_{36}$ □′	1,531
	Getreidemaaß: 1 Scheffel = 4 Viertel = 16 Metzen = 36 Mäßchen. (1 Wispel = 2 Malter à 12 Scheffel)	0,716 Malter.
	Getränkmaaß: 1 Dresdner Schenkkanne . . . . . (1 Eimer = 63 Kannen = 126 Nößel = 504 Quartier. 1 Faß Bier = 280 Maß = 420 Dresdner Kannen.)	0,627 Maaß.
	Gewicht: 1 Pfund . . . . . (1 Zentner = 5 Stein = à 22 Pfund)	0,935
	Münzen: 1 Thaler = 24 Gr. à 12 Pfenn.	1 Fl. 48 X
Würtemberg.	Längenmaaß: 1 Fuß = 10″ = 100‴	0,954
	„ 1 Elle	1,022
	Flächenmaaß: 1 Morgen = 384 □°	0,875
	Getreidemaaß: 1 Scheffel = 8 Simri = 32 Vierling = 256 Ecklein = 1024 Viertl.	1,181 Mattr.
	Getränkmaaß: 1 Helleichmaaß = 1 Eimer = 160 Maß; 1 Fuder = 6 Aimer = 96 Imi = 960 Maaß.	1,224 Maaß.
	Gewicht: 1 Pfund leichtes . . . . . schweres (1 Zentner leicht = 100 Pfund, schwer = 104 Pfund.)	0,934
	Münzen: 1 Gulden	1 Fl. —

Bayer	Hessen-Darmstadt.	Oesterreich.	Preußen.	Sachsen.	Würtemberg.
0,968	0,984	0,894	0,899	125,568 P. L.	0,984
0,678	0,942	0,725	0,847	251,136 P. L.	0,920
1,618	2,205	0,957	2,159	55,133 Fr. Ar.	1,749
0,483 Sch.	0,840 Malter.	1,747 Metzen.	1,954 Sch.	5416 F. K. Z.	0,606 Sch.
0,875 Maaß.	0,468 Maaß.	0,661 Maaß.	0,817 Quart.	47,2 F. K. Z.	0,509 Ms.
0,834	0,935	0,834	1,000	9728,95 Holl. As.	1,000
fl. 48 Xr.	1 Fl. 48 Xr.	1 Fl. 30 Xr.	31½ Sgr.	1 Fl. 48 Xr.	1 Fl. 48 Xr.
0,979	1,000	0,906	0,910	1,011	127 P. L.
0,737	1,023	0,788	0,920	1,086	272,288 P. L.
0,925	1,260	0,547	1,234	0,571	31,517 Fr. Ar.
0,779 Sch.	1,384 Malter.	2,880 Metzen.	3,224 Sch.	1,649 Sch.	8934,44 F. K. Z.
1,718 M.	0,918 Maaß.	1,298 Maaß.	1,605 Quart.	1,963 M.	92,61 F. K. Z.
0,834	0,935	0,834	1,000	1,000	(neue 9707) 9728 10972 Holl. As.
l Fl. —	1 Fl. —	—Fl. 50 Xr.	17½ Sgr.	13,3 Gr.	1 Fl. —

Tab. II.

Reduktion

des Ertrags vom Würtemberger Morgen auf den Ertrag des Oestreichischen Jochs und des Berliner Morgens.

Wenn 1 Würtemberger Morgen gibt	so gibt 1 Oesterreichisches Joch	so gibt 1 Berliner Morgen.
1 Vierling . .	1/6 Metzen .	1 1/3 Metzen
2 „ . . .	1/3 „ . .	2 2/3 „
3 „ . . .	1/2 „ . .	4 „
4 „ od. 1 Sri.	2/3 „ . .	5 1/3 „
2 Simri . . .	1 1/3 „ . .	10 1/3 „
3 „ . . .	2 „ . .	1 Scheffel
4 „ . . .	2 2/3 „ . .	1 „ 4 2/3 Metzen
5 „ . . .	3 1/3 „ . .	1 „ 10 2/3 „
6 „ . . .	4 „ . .	2 „
7 „ . . .	4 2/3 „ . .	2 „ 5 1/3 „
8 „ od. 1 Scheffel	5 1/3 „ . .	2 „ 9 2/3 „
2 Scheffel . .	10 2/3 „ . .	5 „ 3 1/3 „
3 „ . . .	16 „ . .	7 „ 13 „
4 „ . . .	21 1/3 „ . .	10 „ 7 „
5 „ . . .	26 2/3 „ . .	13 „
6 „ . . .	32 „ . .	15 „ 11 „
7 „ . . .	37 1/2 „ . .	18 „ 5 „
8 „ . . .	42 2/3 „ . .	20 „ 15 „
9 „ . . .	48 „ . .	23 „ 7 „
10 „ . . .	53 1/3 „ . .	26 „ 2 „
11 „ . . .	58 2/3 „ . .	28 „ 11 2/3 „
12 „ . . .	64 „ . .	31 „ 6 „
13 „ . . .	69 1/3 „ . .	34 „
14 „ . . .	74 2/3 „ . .	36 „ 10 „
15 „ . . .	80 „ . .	39 „ 4 „
16 „ . . .	85 1/3 „ . .	41 „ 14 „
17 „ . . .	90 2/3 „ . .	44 „ 7 2/3 „
18 „ . . .	96 „ . .	46 „ 14 „
19 „ . . .	101 1/3 „ . .	49 „ 7 2/3 „
20 „ . . .	106 2/3 „ . .	52 „ 5 „

NB. Bei diesen Angaben muß bemerkt werden, daß eine Vereinfachung und Verminderung der Brüche einer sehr genauen Reduktion mit grossen Bruchzahlen vorgezogen wurde.

Tab. III.

Reduktion

des Ertrags vom Würtemberger Morgen auf den Ertrag des Oestreichischen Jochs und des Berliner Morgens in Centnern dieser Länder.

Wenn 1 Würtemberger Morgen gibt Würtemberger Centner.	so gibt 1 Oesterreichisches Joch	so gibt 1 Berliner Morgen.
1	1,52 Centner	0,81 Centner.
2	3,04 „	1,62 „
3	4,56 „	2,43 „
4	6,08 „	3,24 „
5	7,60 „	4,05 „
6	9,12 „	4,86 „
7	10,64 „	5,67 „
8	12,16 „	6,48 „
9	13,68 „	7,29 „
10	15,20 „	8,10 „
11	16,72 „	8,91 „
12	18,24 „	9,72 „
13	19,76 „	10,53 „
14	21,28 „	11,34 „
15	22,80 „	12,15 „
16	24,32 „	12,96 „
17	25,84 „	13,77 „
18	27,36 „	14,58 „
19	28,88 „	15,39 „
20	30,40 „	16,20 „
21	31,92 „	17,01 „
22	33,44 „	17,82 „
23	34,96 „	18,63 „
24	36,48 „	19,44 „
25	38,00 „	20,25 „
26	39,52 „	21,06 „
27	41,04 „	21,87 „
28	42,56 „	22,68 „
29	44,08 „	23,49 „
30	46,60 „	24,30 „

Register.

Bodenkunde.

A. Seite

Ackerboden 4
Ackerkrume 3

B.

Bearbeitung der verschiedenen Bodenarten 15
Bodenarten 4
Boden, Kalk- 8
— kunde 1
— Lehm- 7
— loser 5
— Mergel- 8
— Moor- 12
— Roggen- 5
— Sand- 4
— — lehmiger 5
— steiniger 10
— Thon- 6
— Torf- 12

E.

Eggen des Bodens 17
Einleitung 1
Eintheilung des Klimas . . . 3
Erde, Kiesel- 4
Erhöhung über der Meeresfläche . 2

G.

Gebirge 3
Gerstenboden 8
Gewässer 2
Grund, Ober- 3
— Unter- . . . . . —

H.

Hang der Feldstücke 2
Humus 9

K. Seite

Kalkboden 8
Kalkmergel 9
Kies, Leber- . . . . . —
Kieselerde 4
Klima 2

L.

Leberkies 9
Lehmboden 7
— — milder . . . . . —
— — sandiger . . . . . —
— schwerer . . . . . —
— strenger . . . . . —
Licht 2
Luft, atmosphärische 1

M.

Mergel-Boden 8
— Erdiger 9
— Kalk- . . . . . —
— Sand- . . . . . —
— Schiefer- . . . . . —
— Stein- . . . . . —
— Thon- . . . . . —
Merkmale, wodurch man die verschiedenen Bodenarten kennen lernen kann 12
Moorboden . . . . . —

N.

Nähe der Gebirge und Waldungen 3
Nachtheile des steinigen Bodens . 10

O.

Obergrund 3

P.

Pflanzen für den Kalkboden . . 8

	Seite
Pflanzen für den Lehmboden	7
— — — Mergelboden	8
— — — Sandboden	5
Pflügen des Bodens	15
R.	
Regeln beim Bearbeiten des Bodens	15
Richtung der Feldstücke	2
Roggenboden	5
S.	
Sandboden	4
— lehmiger	5
Sandmergel	9
Schiefermergel	—
Steinmergel	—
Steiniger Boden	10
T.	
Thonboden	6
Thonmergel	9
Torfboden	12
U.	
Untergrund	3
V.	
Vortheile des steinigen Bodens	10
W.	
Wärme	1
Waldungen	3
Wasser	1
Walzen	18

Urbarmachung.

A.	
Anfertigung der Gräben	25
Aufschlämmung	34
Aufschlickung	—
B.	
Boden, Heide-	34
— Moor-	31
— Torf-	—
— Wald-	27
— Brennen desselben	32
D.	
Dossirbrett	26
E.	
Einleitung	19
Entwässerung	21
G.	
Gefäll der Gräben	26
Gräben, bedeckte	—
Grundstücke, deren Urbarmachung	20
H.	
Heideboden	30
M.	
Moorboden	31
R.	
Rasenbrennen	32
Regeln beim Grabenmachen	25
Rücksichten bei der Urbarmachung im Großen	20
T.	
Torfboden	31
Trockenlegung	21
U.	
Unterdrains	25
Urbarmachung der Grundstücke im Großen	20
— — des Heidebodens	30
— — — Moorbodens	31
— — — Sandbodens	30
— — — Torfbodens	31
— — — Waldbodens	27
— — der Weide	29
— — — Wildanger	—
V.	
Verbesserung des beurbarten Bodens	34
Verbesserung urbarer Feldflächen	33
W.	
Waldboden	27
Weide	29
Wildanger	—

Geräthschaften und Werkzeuge.

A.	
Ackerschleife	43
B.	
Beetpflug	37

Seite

Brett, Dossir- 26
— Mulde- 44
Butterfaß 381

D.

Dossirbrett 26
Driller, Mais- 128
Druckpumpe 55

E.

Egge 41
— Brabanter . . . . . —
Entkörnungsmaschine, Mais- . . 128
Extirpator 83

F.

Fahrtonne 63
Feimen 105
Felgpflug 40

G.

Geräthschaften 36
Grabenmesser 251
Grabenpflug 39
Gießer, Schnell- 62
Güllenpumpe 54

H.

Hacke, Pferde- 40
Häufelpflug . . . . . —
Hebel, Räder- 28
Heinze 139
Hobel, Wiesen- 43

K.

Kartoffelsieb 158
Kartoffelschaufel . . . . . —

M.

Maisdriller 127
Maisentkörnungsmaschine . . . 128
Muldbrett 44

P.

Pferdehacke 40
Pflug 36
— Beet- 37
— Böhmischer . . . . . —
— Felg- 40
— Flandrischer 37
— Graben- 39
— Häufel- 40
— Oberelsaßer- 37

Seite

Pflug, Pfälzer- 37
— Räder- . . . . . —
— Riol- 39
— Suppinger- 37
— Schwing- . . . . . —
— Stelz- . . . . . —
— Wende- . . . . . —
Pfropfeisen 307
Pumpe, Druck- 55
— Güllen- 54
Pyramide 139

R.

Rasenmesser 244
Rasenschaufel 245
Räderhebel 27
Räderpflug 37
Reihenschaufler 40
Repssäemaschine 45
Riolpflug 39
Ruchadlo 37

S.

Saat- oder Spelzhacke . . . 87
Säemaschine, Reps- 45
Schälhacke 251
Schaufel, Kartoffel- 158
Schleife 43
Schnellgießer 67
Schwingpflug 37
Setzwage 250
Sieb, Kartoffel- 158
Stelzpflug 37

T.

Tonne, Fahr- 63
Trockengerüste . . . . 139 u. 181
Trokar 399

U.

Untergrundpflug 39

W.

Wage, Setz- 250
— Wasser- . . . . . —
Walze 42
Wasserwage 250
Wendepflug 37
Werkzeuge 36
Wiesenbeil 251
Wiesenhobel 43
Wiesenspaten 250

Lehre vom Dünger.

A. Seite

Abtrittdünger 50
Aescherich 64
Asche, Holz- . . . . . —
Asche, Salz- 70
Auswurf, Scheuren- 65

B.

Baumlaub 65
Bauschutt 71
Behandlung des Mistes . . . 51

D.

Druckpumpe 55
Dünger, Abtritt- 50
— Grün- 64
— Guano- 50
— Kloaken- . . . . . —
— Kompost- 71
— Menge- . . . . . —
— Vogel- 50
Düngung, Quantität derselben . 60
— Reihen- . . . . . —
Dungmittel aus dem Thierreich 47 u. 65
— — — — Pflanzenreich 63
— — — — Steinreich . 67
— — flüssige 61
Dungpulver 70
Dungsalz . . . . . —
Dungstätte 53

E.

Einleitung 47
Einstreumittel 51
Erde 52

F.

Fahrtonne 63
Flüssige Dungmittel 61

G.

Geflügelmist 50
Gießer, Schnell- 67
Getreidestoppeln 62
Ginster 64
Gründünger . . . . . —
Guanodünger 50
Güllenpumpe 54
Gyps 67

H.

Heidekraut 65
Holzasche 64

K. Seite

Kalk, gebrannter 68
Kartoffelkraut 65
Klauen der Thiere 66
Kloakendünger 59
Knochenmehl 65
Kompostdünger 71
Koth, Straßen- . . . . . —
Kraut, Kartoffel- 65

L.

Leimkuchen 66
Lumpen, wollene 66

M.

Malzkeime 65
Mengedünger 71
Mergel 68
Mistarten 47
Mist, Behandlung desselben . . 51
— Geflügel- 50
— Pferde- 49
— Rindvieh- 47
— Schaf- 48
— Schweine- 49
— Stall-, Verwendung desselben 57
— -stätte 53

P.

Pferdemist 49
Pumpe, Druck- 53
— Güllen- 54

Q.

Quantität der Düngung . . . 60

R.

Rasen 71
Reihendüngung 60
Rindviehmist 47

S.

Salzasche 70
— dung . . . . . —
Schaafmist 48
Scheurenauswurf 65
Schilf . . . . . —
Schlamm, Teich- 71
Schnellgießer 62
Stallmist, Verwendung desselben 57
Schweinemist 49
Stoppeln, Getreide- 65
Straßenkoth 71

Seite

T.

Teichschlamm 71
Tonne, Fahr- 63
Torfasche 64

U.

Unkräuter 65

V.

Verwendung des Stallmistes . . 57
Vogeldünger 50

W.

Wollene Lumpen 66

Pflanzenbau.

A.

Ackerbohne 133
Abhaltung schädlicher Thiere . . 92
Angersen 161
Anis 200
Arbeit nach der Saat 84
Afthaber 123
Aufbewahren der Erndtefrüchte . 105
— — — ausgedroschenen Früchte 107
Aussaat des Samens 82
Austreten des Getreides . . . 104
Auswahl des Samens 72
Auswintern 99

B.

Bartweizen 113
Bearbeitung des Bodens . 15 u. 86
Behacken 87
Behäufeln 88
Beschaffenheit des Samens . . 74
Bockshorn 216
Boden, Bearbeitung desselben 15 u. 86
— Schütt- 107
Bodenkohlrabi 166
Bohne, Acker- 133
Bohne, Pferde- . . . . . —
— Zwerg- . . . . . —
Brachrübe 165
Brand 96
— Staub- . . . . . —
— Stein- . . . . . —
Buchweizen 135
Burgunderrübe 161
Butterreps 179

C.

Cichorie 215

D.

Dickrüben 161
Dinkel 110
— Sommer- 112
Distel, Karden- 213
Dotter 179
Dotter, Lein- 179
Dreifelderwirthschaft 226
Dreischwirthschaft 234
Dreschen 108
Drillmethode 82
Durcheggen der Saat 88
Düngung der Pflanzen während ihres Wachsthums . . . . —

E.

Egarlenwirthschaft 234
Einbringen der Erndtefrüchte . 105
Einkorn 120
Einleitung 74
Einsaat, Menge derselben . . . 77
Emmer 125
Engerlinge 95
Erbsen, Winter- 130
Erdbirn 152
Erdflöhe 94
Erndte 100
— Verfahrungsweise bei derselben 102
— Vorbereitung zu derselben 101
Erndte, Zeitpunkt. . . . . —
— früchte, Einbringen derselben 105
— — Aufbewahrung derselben . . . —
Erscheinungen, nachtheilige . . 99
Esparsette 145
Esper . . . . . —
Extirpator 83

F.

Fabrikpflanzen 201
Fahnenhaber 123
Farbpflanzen 193
Färberröthe . . . . . —
Feimen 105
Feldwirthschaft 226
Feldmäuse 92
Feigen 86
Fenchel 200
Fiederkraut 168

Seite

Flachs 183
Flachsröste 186
Flöhe, Erd- 94
Fruchtboden 107
Fruchtfolge . . . . . —
— Eintheilung derselben . . —
Fruchtwechselwirthschaft . . . 231
Früchte, ausgedroschene . . . 107
— Aufbewahren derselben . —
— Erndte-, Aufbewahren derselben 105
— — Einbringen derselben —
— Hack- 151
— Halm- 109
— Hülsen- 130
Futter, Menge- 147
— Wick- . . . . . —
— pflanzen 136
— roggen 147
— mangel, zweckgemäße Vorschläge 149

G.

Gerste, kleine, vierzeilige . . . 121
— Sommer- 120
— — zweizeilige . . . 121
— Winter- 119
Gerüste, Trocken- . . . 139 u. 181
Gespinnstpflanzen 183
Getreide, Austreten desselben . 107
— Sommer- 109
— Winter- . . . . . —
Getreidearten . . . . . —
Getreidearten, Lagern derselben . 100
— Mähen — . 102
— Schneiden — . —
Gewächse, Trocknen derselben . 103
— Wurzel- 151
Gewerbspflanzen 171
Gewürzpflanzen 198
Gilbkraut 197
Gras, Kuh- 142
Grundbirn 152

H.

Haber 123
— Ast- . . . . . —
— Fahnen- . . . . . —
— Rispen- . . . . . —
— Zoddel- . . . . . —
Hacken 86
Hackfrüchte 151
Halmfrüchte 109
Handelspflanzen 171
Hanf 190
Hanfklee 142
Heidekorn 135

Seite

Heinze 139
Heu, griechisch 216
Hirse 128
— gemeine . . . . . —
— Kolben- . . . . . —
— Rispen- . . . . . —
Honigthau 98
Hopfen 201
— klee 142
— Luzerne . . . . . —
Hülsenfrüchte 130

J.

Inkarnatklee 141
Insekten 94
Jäten 91

K.

Käfer, Mai- 95
Kaffeewicke 216
Kappiskraut 168
Karde, Weber- 213
Kardendistel . . . . . —
Kartoffeln 152
Keimfähigkeit des Samens . . 75
Kern, grüner 112
Klangiein 183
Klee 137
— ausdauernder 142
— blauer 143
— dreiblätteriger 137
— ewiger 142
— rosenrother 141
— rother 137
— weißer 141
— Hanf- 142
— Hopfen- . . . . . —
— Inkarnat- 141
— Melilioten- 142
— saat, gemischte . . . . —
— Schweizer- 143
— Wunder- 142
Körnerwirthschaft 227
— — Vierfelder- . . 230
Kohl, Kopf- 168
— rabi, Boden- 166
— reps 172
— — Sommer- 176
Kohlrübe 166
— saat 172
Kolbenhirse 128
— weizen 113
Kopfkohl 168
Koppelwirthschaft 234
Koriander 201
Korn 110
— Ein- 120

Seite

Korn, Heide- 135
— Mutter- 117
— Peters- 120
— Spät- 116
— Stauden- 118
— türkisch 126
— Welsch- . . . . . —
Kraut 168
— Filder- . . . . . —
— Gilb- 197
— Kappis- 168
— Weiß- . . . . . —
Krankheiten der Pflanzen . . . 96
— — — Verhütung derselben . —
Krapp 193
Kuhgras 142
Kukurutz 126
Kümmel 199
Kürbis 148

L.

Lagern der Getreidearten . . . 100
Lehre von der Saat 74
Lein 183
— Früh- . . . . . —
— Klang- . . . . . —
— Mittel- . . . . . —
— Schließ- . . . . . —
— Spring- . . . . . —
— Spät- . . . . . —
— Rigaer- 185
Leindotter 179
Lewat 172
Linsen 132
Luzerne 143

M.

Madia 180
Magsamen 177
Maikäfer 95
Mais . . . . . 126 u. 148
Mähen der Getreidearten . . . 102
Maschinensaat 82
Mehltau 98
Melilotenklee 142
Menge der Einsaat 77
Mengefutter 147
Mittel um den Fruchtansatz und die Reife einzelner Gewächse zu bezwecken 98
Möhre 167
— gelbe . . . . . —
— Riesen- . . . . . —
— weiße . . . . . —
Mohar 142

Seite

Mohn 177
Muhar 149

O.

Oelgewächse 172
Oelmad 180
Oelrettig 182
— Chinesischer . . . . —

P.

Peterskorn 120
Pferdebohne 133
Pflanzen, Düngung derselben während ihres Wachsthums 88
— Krankheiten derselben . 96
— Fabrik- 201
— Farb- 193
— Futter- 136
— Gespinnst- 183
— Gewerbs- 171
— Gewürz- 198
— Handels- 171
Pflanzenbau, allgemeiner . . . 74
— — besonderer . . . 109
— krankheiten 96
Pflege der Saat 86
Phaseole 133
Pyramide 140

R.

Raps 172
Raupen 94
Reihensaat 82
Reps 172
— Butter- 179
— Sommer- 176
— Rüben- . . . . . —
— Kohl- 172
— — Sommer- 176
— — Winter- 172
Rettig, Oel- 182
— — Chinesischer . . . —
Rispenhaber 123
— hirse 128
Röste, Flachs- 186
— Thau- . . . . . —
— Wasser- . . . . . —
Roggen 115
Roggen, Futter- 147
— Kleb- 116
— Sommer- 118
— Stauden- . . . . . —
— Stoppel- 147
Rost 98
Rübe 165
— Brach- . . . . . —

	Seite
Rübe Burgunder-	161
— Dick-	—
— gelbe	167
— Kohl-	166
— Runkel-	161
— Stoppel-	165
— Waſſer-	—
— weiße	—
Rübenreps	176
Runkelrübe	161

S.

Saat	74
— Arbeit nach derſelben	84
— Aus-, des Samens	82
— breitwürfige	—
— Durcheggen derſelben	88
— korn, Vorbereitung desſelben	77
— — Wechſel mit demſelben	76
— Lehre davon	74
— Maſchinen-	82
— Pflege derſelben	86
— Reihen-	82
— Winter-	176
— zeit	80
Samen, Ausſaat desſelben	82
— Auswahl —	74
— Beſchaffenheit desſelben	—
— Keimfähigkeit —	75
— Mag-	177
— unkräuter	89
— Unterbringen desſelben	82
Schließtein	183
Schneiden der Getreidearten	102
Schnecken	96
Schüttboden	107
Schutz gegen Näſſe	86
— — Trockenheit	—
Schweizerkiee	143
Senf	198
Silos	108
Sommergetreide	109
— dinkel	112
— gerſte	121
— kohlreps	176
— reps	—
— roggen	116
— rübſen	177
— weizen	115
Sonnenblumen	182
Spelz	119
Spitzhacke	87
Spörgel	144
Springlein	183
Stoppelrüben	165
Staubbrand	96
Staubenroggen	118
Steinbrand	96
Stoppelroggen	147
Strohmangel, Vorſchläge bei demſelben	149

T.

Tabak	208
Talaveraweizen	113
Thau, Honig-	98
— Mehl-	—
— röſte	186
Thiere, ſchädliche, Abhaltung derſelben	92
— — — Vertilgung derſelben	—
Topinambur	160
Tuneſerweizen	113
Türkiſchkorn	126
Trockengerüſte	139. 181
Trocknen der Gewächſe	102

U.

Uebereggen der Saaten	88
Unkräuter	89
— Samen-	—
Unkräuter, Wurzel-	—
Unkraut, Vertilgung desſelben	89
Unterbringen des Samens	82

V.

Verfahrungsweiſe bei der Erndte	102
Verhütung der Krankheiten der Pflanzen	96
Verpflanzen	85
Vertilgung des Unkrauts	89
— ſchädlicher Thiere	92
Veſen	110
Vierfelder-Körnerwirthſchaft	230
Vögel	94
Vorbereitung des Saatkorns	77
— zur Erndte	101
Vorſchläge bei Futtermangel	149
— — Strohmangel	—

W.

Wald	196
Waſſerrübe	165
Waſſerröſte	187
Wau	197
Weberkarde	213
Wechſel mit dem Saatkorn	76
Wegwarte	215
Weidewirthſchaft	234
Weißkraut	168
Weizen, Bart-	113
— Buch-	135
— gemeiner	113

Seite

Weizen, Kolben= 113
— Sommer= 115
— Talavera= 113
— Tuneser= . . . . . —
— Winter= . . . . . —
Welschkorn 126, 148
Wicken 132
— Kaffee= 216
Wickfutter 147
— haber 130
Wintergerste 119
— getreide 109
— reps 172
— rübsen 176
— saat . . . . . —
— weizen 113
Wirthschaft, freie 237
— Weide= 234
Wirthschaft, Koppel= 234
— Dreisch= . . . . . —
— Egarten= . . . . . —
— Fruchtwechsel= . . 231
— Dreifelder= . . . 226
Wirthschaft, Felder= 226
— Körner= 227
Wunderklee 142
Wurzelgewächse 151
— unkräuter 89

Z.

Zeitpunkt der Erndte 101
Ziegenhorn 216
Zoddelhaber 123
Zwergbohne 133

Fruchtfolge.

B.

Boden 218

D.

Dreifelderwirthschaft 226

E.

Einleitung 218
Eintheilung der Fruchtfolge . . 226

F.

Felderwirthschaft . . . . . —
— — Umläufe derselben 227
— — Drei= . . . . . —
— — freie 237
— — neunfeldrige . . 229
— — sechs — . . 227
— — sieben — . . 228
Flurzwang, Nachtheile 223
Fruchtfolgen, Eintheilung derselben 226
— folge, Rücksicht auf verschiedene andere Umstände bei der Wahl derselben 220
— wechselwirthschaft . . . 231
Fünffelder Wechselwirthschaft . . 232

G.

Gewächse für den Kalkboden . . 219
— — — Lehmboden . . —
— — — Mergelboden . . —
— — — Moorboden . . —
— — Neubrüche . . . 219
— — Sandboden . . . —
— — Thonboden . . . —
Gewächse für trockengelegte Seen, Weiher . . . 219
— bereichernde 220
— mäßig angreifende . . —
— stark angreifende . . —
— schonende . . . . . —
Güterzerstückelung, ihre Nachtheile 223

K.

Kalkboden, Gewächse für denselben 219
Körnerwirthschaft 226
— — Umläufe derselben 227
— — neunfeldrige . . 229
— — sechs — . . 227
— — sieben — . . 228
— — vier — . . 230
Koppelwirthschaft 234

L.

Lehmboden, Gewächse für denselben 219

M.

Mergelboden, Gewächse für denselben . . . . . —
Moorboden . . . . . —

N.

Neubrüche, Gewächse für dieselben 219

P.

Pflanzen, Unverträglichkeit derselben 222
— Verträglichkeit derselben —

Seite

R.

Rücksicht auf verschiedene andere Umstände bei der Wahl der Fruchtfolge 220

U.

Umläufe der Felder oder Körnerwirthschaft 227
— sechsfeldrige . . . . . —
— siebenfeldrige 228
— neunfeldrige 229
— vierfeldrige Körnerwirthschaft 230
— vierfeldrige Wechselwirthschaft 232
— Fünffelder Wechselwirthschaft . . . . . —
— Sechsfelder Wechselwirthschaft 233
— Siebenfelder Wechselwirthschaft . . . . . —
— Achtfelder Wechselwirthschaft . . . . . —
Unverträglichkeit der Pflanzen . 222

V.

Verträglichkeit der Pflanzen . . 222
Vierfelder-Körnerwirthschaft . . 230

Seite

W.

Weidewirthschaft 234
Wechselwirthschaft, Achtfelder . . 233
— — — Frucht- . . 231
— — — Fünffelder . . 232
— — — Sechsfelder- . 233
— — — Siebenfelder- . —
— — — vierfeldrige . 232
Wirthschaft, Felder- 226
— — — Drei- . . . . —
— — — freie . . . 237
— — — neunfeldrige . 229
— — — sechsfeldrige . 227
— — — siebenfeldrige 228
— — — Umläufe derselben . . 227
— — Wechsel-Achtfelder- . 233
— — — Frucht- . . 231
— — — Fünffelder- . 232
— — — Sechsfelder- 233
— — — Siebenfelder- —
— — — vierfeldrig . 232

Wiesenbau.

A.

Abfälle, Salz- 248
Aescherich, Seifensieder- . . . 247
Ameisen, deren Vertilgung . . 241
— haufen, Ebenen derselben —
Anlegung neuer Wiesen . . . 259
Arten des Düngers für die Wiesen 246
Asche, Holz- 247
— Torf- . . . . . —
Aufbewahrung des Heus . 105 u. 263
Ausbesserung der Brücken und Bachufer 242
Ausschlag, Graben- 247

B.

Bachufer, Ausbesserung derselben 242
Bau, Hang- 252
— Rücken- 254
Bewässerung durch Ueberrieselung Regeln dabei 256
Brücken, Ausbesserung derselben 242

D.

Düngen der Wiesen 245
Dünger, Kompost- 246
Düngung der Wiesen, Regel dabei 248

E.

Ebnen der Wiesen 241
Erde, Rasen- 247
Ebnen der Maulwurf- und Ameisen-Haufen 241
Eggen der Wiesen 244
Einsaat, Menge derselben . . . 260
Eintheilung der Wiesen . . . 238
Entwässerung 258
Erde 247
Erndte der Wiesen 261
Ertrag — — . . . . . —

F.

Futter, verschlemmtes 264
— feucht eingeheimstes . . —

G.

Gerstengrannen 248
Gülle 246
Grabenausschlag 247
— messer 251
Gyps 247

Seite

H.

Hangbau 252
Heu, Aufbewahrung desselben 105 u. 263
Holzasche 247

J.

Jauche 246

K.

Kalk, gebrannter 247
Kompostdünger 246

M.

Maikäfer, deren Vertilgung . . 241
Mäuse, deren Vertilgung . . . —
Maulwürfe, deren Vertilgung . —
— wurfhaufen, Ebnen derselben . . . . . —
Menge der Einsaat 260
Mergel 247
Mist, Stall- 246

P.

Pferch, Schaf- . . . . . —
Pflanzen, Wiesen- 234
— — gute . . . . . —
Pflege der Wiesen 241

R.

Rasenerde 247
Rasenmesser 244
— schaufel 245
Regeln bei der Bewässerung durch Ueberrieselung . . . 256
— bei der Düngung der Wiesen 248
Reinigen der Wiesengräben . . 242
Rückenbau 254

S.

Salzabfälle 248
Schafpferch 247
Schälhacke 251
Schlamm-, Teich- 247
Seifensiederäscherich . . . . —
Setzwage 250
Stallmist 246
Steine, Wegräumung derselben . 242
Sträucher . . . . . —
Stroh 247

T.

Teichschlamm 247
Torfasche 247
Trockenlegung der Wiesen . . 258

U.

Ueberstauung 257
Ueberrieselung 252
Unkräuter, ihre Vertilgung . . 243

V.

Vegetabilien als Wiesendünger . 245
Vertilgung der Ameisen . . . 241
— — Maikäfer . . . —
— — Mäuse . . . —
— — Maulwürfe . . —
— — Unkräuter . . 243
Verjüngung der Wiesen . . . 261

W.

Wage, Setz- 250
— Wasser . . . . . —
Wegräumung von Sträuchern und Steinen 242
Werth der Wiesen 239
Wiesen, Anlegen neuer . . . 259
— Düngen derselben . . . 245
— Arten des Düngers für dieselben 246
— Beil 251
— Düngung derselben, Regeln dabei 248
— Ebnen derselben . . . 244
— Eggen — . . . —
— Eintheilung derselben . 238
— Erndte — . 261
— Ertrag — . —
— Pflege — . 241
— spaten 259
— Trockenlegung derselben . 258
— Verjüngung — . 261
— Werth — . 239
Wiesendünger, Vegetabilien als solcher 248
Wiesengräben, Reinigen derselben 242
Wiesenpflanzen 239
— gute 240
— nachtheilige . . . —
— schlechte . . . . —

Weinbau.

A.

Abstecken 276
Abzieien . . . . . —
Anhängen 287
Anheften . . . . . —
Anlegung eines Weinberges . . 260
Aufdecken 284
Auftragen, Grund- 287
Auftrennen 289

	Seite
Anziehen	284
Ausbrechen	288
Auswahl der Rebsorten	271
— ziehen, Pfähl-	289

B.

Bedecken	289
Behandlung der jungen Wingert-Anlage	278
Behandlungsweise der vollständig erwachsenen Weinberge	284
Behandlung der Weine im Keller	296
Beziehen	289
Blindreben	274
— Setzen derselben	276
Boden	268
Bockschnitt	280

D.

Düngen der Wingerte	289
Dünger, Erd-	291
— Kompost-	—
— Pferde-	290
— Pflanzen-	291
— Rasen-	—
— Rindvieh-	290
— Schaf-	—

E.

Einleitung	266
Einsetzen, Pfähl-	287
Erddünger	291
Ergänzen	286
Erziehungsarten	279
— — Bockschnitt-	280
— — Halbbockschnitt-	281
— — Halbbogenschnitt-	282
— — Rheingauer	282
— — Laubenbacher	281
— — Stockschnitt-	281
— — Würtemberger	284
— — zweischenkliche	282

F.

Felgen	287 u. 288
— Rauh-	—

G.

Graben	287
Grundauftragen	—

H.

Hacken	287
Halbbockschnitt-Erziehung	281
Halbbogenschnitt-Erziehung	282
Halbbogenschnitt-Erziehung, zweischenkliche	—

K.

Klima	287
Kompostdünger	291

L.

Lage der Weinberge	267
Laubenbacher Erziehungsart	281
Lesen, Reben-	286
Lese, Trauben-	291
— Wein-	—
Lumpen, wollene	290

P.

Pfählausziehen	289
Pfähleinsetzen	287
Pfählen	—
Pferdedünger	290
Pflanzendünger	291
Pfropfen	275

R.

Räumen	284
Rasendünger	291
Rauhfelgen	287
Reben, Blind-	274
— Erziehungsart der Würtemberg.	284
— Wurzel-	274
Rebenlesen	286
Rebensetzlinge	273
Rebensorten, Auswahl derselben	271
Reuten	269
— Vorbereitung dazu	—
Rheingauer Erziehung	282
Rindviehdünger	290
Riolen	269
— Vorbereitung dazu	—
Rotten	—
Rühren	288

S.

Schafdünger	290
Schneiden	285
Schnitt, Bock-	280
Schnittlinge	274
Setzen der Blindreben	276
— — Wurzelstöcke	—
Setzlinge, Reb-	273
Stockschnitt-Erziehungsart	281

Seite

T.

Traubenlese 291

U.

Ueberhauen 288
Umgebungen 288

V.

Verbrechen 288
Verhauen . . . . . —
Vorbereitungen zum Rigolen . . 269
— — Reuten . . —

W.

Weinberge, Anlegung derselben . 269
Weinberge, Lage derselben . . 267
— vollständig erwachsene, 284
— Behandlungsweise derselben —
Weine, deren Behandlung im Keller 296
Weinlese 291
Weinstock, Erziehungsarten desselben 279
Wingertanlage, junge, Behandlung derselben 278
Wingerte, Düngen derselben . . 289
Würtemberger Erziehungsart der Reben 284
Wurzelreben 274
Wurzelstöcke, Setzen derselben . 276

Z.

Zwicken 288

Obstbaumzucht.

A.

Aeugeln 305
Ausputzen alter Obstbäume . . 325

B.

Bäume, Versetzen derselben . . 318
Bäume, ausgesetzte, Pflege derselben 322
Baumschule. 317
Baumwachs 328
Behandlungsarten der veredelten Obstbäume 317
Behandlung der ausgesetzten Bäume 322
Benützung des Obstes 331
Bereitung, Obstmost- . . . . —
Beschaffenheit des Bodens . . . 301
Beschneiden alter Obstbäume . . 325
Boden, Beschaffenheit desselben . 301
Brand der Obstbäume 326
Branntweinbrennerei, Obst- . . 338

D.

Dörren des Obstes 337

E.

Edelschule 304
Einleitung 300
Eintheilung der Obstsorten . . 312
Einwirkungen, nachtheilige, deren Entfernung 328
Entfernung nachtheiliger Einwirkungen . . . . . —
Erziehung der Obstbäume . . 302

F.

Frühobstsorten 314

G.

Gelbsucht der Obstbäume . . . 327

H.

Holzpflanzung, wilde 338

K.

Kopuliren 310
Krankheiten der Obstbäume . . 326
Krebs 327

L.

Lage 301

M.

Mostobstsorten 313

O.

Obst, Benützung desselben . . 331
— Dörren desselben . . . 337
— Tafel- 312
Obstbäume, alte, Beschneiden derselben 325
— — Ausputzen derselben . — —

Seite

— — Brand — . 326
— — Erziehung — . 307
— — Gelbsucht — . 327
— — Krankheiten derselben 326
— — Regeln beim Veredeln derselben 311
— — veredelte, Behandlungsarten derselben . 317
— — Veredelung — . 305
— — Vermehrung — . 302
— — Versetzen — . 318
— — Verwundung — . 327
— — Verzeichniß — . 312
Obstbranntwein-Brennerei . . . 338
— mostbereitung 331
— sorten, Eintheilung derselben 312
— — Früh- 314
— — Most 313
— — nach verschiedenen Verhältnissen des Werths 312
— — Spät- 314
Okuliren 305

P.

Pelzen 307
Pflege der ausgesetzten Bäume . 322
Pfropfen 307

R.

Regeln beim Veredeln der Obstbäume 311
Richtung 301

S.

Samenschule 302
Schule, Baum- . . . . . —
Schule, Samen- 302
— Veredlungs- 304
Spätobstsorten 314

T.

Tafelobst 312

V.

Veredelung der Obstbäume . . 305
Veredlungsschule 304
Vermehrung der Obstbäume . . 302
Versetzen der Obstbäume . . . 318
Verwundung der Obstbäume . . 327
Verzeichniß der Obstsorten . . 312

W.

Wachs, Baum- 328
Wilde Holzpflanzung 338

Lehre von der Thier- und Rindviehzucht.

A.

Abfälle von Bierbrauereien . . 363
— — Brennereien . . . —
Alter zur Begattung des Rindviehs 354
— des Rindviehs, Merkmale dasselbe zu erkennen . . 408
Anbrühen des Futters . . . 365
Art der Ernährung der Kälber . 358
Aufblähen des Rindviehs . . . 398
Auswahl der Mastthiere . . . 386

B.

Bedarf an Winterfutter . . . 367
— — Grünfutter 373
— — Weidefutter 376
Begattung des Rindviehs, Alter dazu 354
Beibehaltung zur Zucht, Dauer derselben 354
Benützung des Rindviehs durch Jungviehzucht . . . 376
— — durch die Molkerei . . 377
— — — — Mastung . . 386
Benützung durch die Arbeit . . 392
— — — den Dung . . . 394
Bereitung der Butter . . . 381
— der Käse 383
Bierbrauereien, Abfälle davon . 363
Bodenkohlraben . . . . . —
Brennereien, Abfälle davon . . 363
Brühfütterung durch Selbsterhitzung 366
Butterbereitung 381
Buchweizen 372
Bullen, Kühezahl für einen solchen 355

D.

Darstellung der äußerlichen Fehler des Rindviehs 394
— der gewöhnlichen Krankheiten desselben 398
— der Hauptmängel der Krankheiten 406
Dauer der Beibehaltung zur Zucht 354
— — Futterzeit 373
— — Mastung 390

Seite

Durchfall 400
Durchkreuzung 342
Dürrfütterung, Uebergang von derselben zur Sommerfütterung 369
— futterstoffe 361
— — mast 388
Dung, Benützung des Rindviehs dadurch 394

E.

Einleitung 341
Eintheilung der Rindviehrassen . 349
Ergiebigkeit, Milch-Zeichen derselben 352
Erhitzung, Selbst-, des Futters . 366
Ernährung der Hausthiere . . 344
— — — Kälber 358
— — des Rindviehs . . . 361
— — — — auf dem Stalle . —
— — — — auf der Weide . 374
Esper 371
Euterentzündung 401

F.

Farren 354
Faselochs . . . . . —
Fehler, äußerliche, des Rindviehs 344
Fütterung, Sommerstall- . . . 388
— — — — Futterportion bei derselben 373
— — — — Regeln dabei . 363
— — Winter- 361
— — — Futterportion bei derselben 373
Futter, Anbrühen desselben . . 365
— Kochen — . . . —
— mast, Grün- 389
— — — Stoffe . . 388
Menge- gedörrt . . . 369
— grün . . . . —
— Schneiden desselben . . 365
— portion bei der Sommerstallfütterung . . 373
Futterportion bei der Winterstallfütterung . . . —
— stoffe, Dürr- 361
— — Grün- 336
— Wick- 362
— zeit, Dauer derselben . . 373

G.

Seite

Gebirgsrasse 344
Geburt der Kälber 356
Gewährschaft beim Verkauf . . 406
Gras, Wiesen- 371
Grünfütterung, Vorsicht bei derselben 369
— futter, Bedarf daran . . 373
— — mast 389
— — stoffe 171
— Wicken . . . . . —

H.

Hauptmängel des Rindviehs . . 406
Hausapotheke 498
Hausthiere, Ernährung derselben 344
— — Paarung — . 342
— — Pflege — . 344
— — Rassen — . 341
— — Veredlung — . 342
Heidekorn 372
Heu 361
— Klee- 362
Hummel 354

J.

Inzucht 342
Jungviehzucht 376

K.

Kälber, Ernährung derselben . . 358
— Geburt — . . 356
— Pflege — . . 359
— Säugen — . . 358
— Tränken — . . —
Käse, Sauermilch- 386
— Schweizer- 383
— Süßmilch- . . . . . —
— bereitung . . . . . —
Kartoffeln 363
— Kraut 373
Klauenseuche 402
Klee, rother 371
— Heu . . . . . —
Kochen des Futters 365
Körner 364
— mast 389
Kohlraben 363
— — Boden- . . . . . —
Kühe, Rindern derselben . . . 355
— Zahl derselben auf einen (Bullen) Farren . . . —
Krankheiten des Rindviehs . . 398
Kraut von Kartoffeln 373

	Seite
Kraut von Runkeln	372
— — Topinambur	—
— Weiß-	—

L.

Landrasse	350
— deutsche	—
Laub des Weinstocks	364
Lehre von der Thierzucht	341
Leihkasse, Vieh-	408
Lungenseuche	401
Luzerne	371

M.

Magenschwäche	403
Mais	372
Mast, Grünfutter-	389
— Körner-	—
— Oelkuchen-	—
— Tröber-	—
— Weide-	—
— Wurzelwerk-	—
Mastfähigkeit, Zeichen derselben	353
— thiere, Auswahl derselben	386
Mastung	—
— Benützung des Rindviehs durch dieselbe	—
— Dauer derselben	390
— Zeit der	—
Mastungsmethode	387
— vieh, Schätzung desselben	391
Maul- und Klauenseuche	402
Melken	378
Mengefutter, gedörrt	362
— — grün	—
Merkmale, das Alter des Rindviehs zu erkennen	408
Milchertrag	378
— fehler	404
— verkauf	380
— verwerthung	—
Molkerei, Benützung des Rindviehs durch dieselbe	377

N.

Nagen oder Leckfucht	403
Nachgeburt, Zurückbleiben derselben	406
Niederungsrasse	349

O.

Obsttröber	364
Ochsen, Vortheile derselben	394
Oelkuchen	364
— — mast	389

P.

Paarung der Hausthiere	342
Paarung des Rindviehs	352
Pferde, Vortheile derselben	393
Pflege der Hausthiere	344
— — Kälber	359
— des Rindviehs	361

R.

Rasse, Gebirgs-	349
— Land-	350
— — deutsche	—
— Niederungs-	349
Rassen der Hausthiere	341
— des Rindviehs	349
— Eintheilung desselben	—
Regeln bei der Sommerstallfütterung	368
Rindern der Kühe	355
Rindvieh, Alter zur Begattung desselben	354
— Aufblähen desselben	398
— Benützung desselben durch Jungviehzucht	376
— — durch die Molkerei	377
— — durch die Mastung	386
— — durch den Dung	394
— Ernährung desselben	361
— Ernährung desselben auf dem Stalle	—
— Ernährung desselben auf der Weide	374
— haltung, Zweck desselb.	351
— Hauptmangel —	406
— Krankheiten —	398
— Merkmale das Alter desselben zu erkennen	408
— Paarung desselben	352
— Pflege —	361
— rassen	349
— — Eintheilung derselben	—
— zucht	—
Rüben, Stoppel-	372
— Wasser-	363
Runkeln	—
— kraut	372

S. Seite

Säugen der Kälber 353
Salz 373
Sauermilchkäse 386
Schätzung des Mastviehs . . . 391
Schneiden des Futters 365
Schweizerkäse 383
Selbsterhitzung des Futters . . 366
Sommerfütterung, Uebergang zu derselben von der Dürrfütterung 369
— stallfütterung 363
— — Futterportion bei derselben . 373
— — Regeln bei derselben . 368
— — Vortheile derselben . —
Sprungstier 354
Stallfütterung, Sommer- . . . 368
Stoffe, Grünfutter- 371
Stoppelrüben 372
Stroh 362
Süßmilchkäse 383

T.

Thierzucht, Lehre darüber . . . 341
Topinambur 363
— Kraut davon . . . 372
Trächtigkeit 356
Tränke 373
Tränken der Kälber 358
Trödermast 389
Tüdern 376

U.

Uebergang von der Dürrfütterung zur Sommerfütterung . . . 369

V.

Verdauung, schlechte 403
Veredlung der Hausthiere . . . 342
Verfahren beim Melken . . . 378
Verfangen 404
Verkauf der Milch 380
— Gewährschaft 406
Verstopfungskolik 405
Verwerthung der Milch . . . 380
Viehleihkassen 408
— versicherung . . . . . —
— verstellung . . . . . —
— zucht, Jung- 376
— — Rind- 349
Vortheile der Sommerstallfütterung 368
— — Pferde 393
— — Ochsen 394
Vorsicht bei der Grünfütterung . 369

W.

Wasserrüben 363
Weide 374
— futter, Bedarf daran . . 376
— mast 389
Weinstock, Laub desselben . . . 364
Weißkraut 372
Weizen, Buch- 372
Wicken, Grün- 371
Wickfutter 362
Wiesengras 371
Winterfütterung 361
— Futterportion bei derselben . . . 373
— futter, Bedarf davon . . 367
— — Zubereitung desselben 364
Wurzelwerk 363
— mast 389

Z.

Zahl der Kühe auf einen Farren 355
Zeichen der Mastfähigkeit . . . 353
— — Milchergiebigkeit . . 352
— zum Zug 354
Zeit der Fütterung 373
— — Mastung 390
Zucht, Dauer der Beibehaltung dazu 354
— In- 342
— Jungvieh- 376
— Rindvieh- 349
Zubereitung des Winterfutters . 364
Zug, Zeichen davon 354
Zurückbleiben der Nachgeburt . 406
Zweck der Rindviehhaltung . . 351

Schafzucht.

A.

Alter des Schafs 413
Anbruch des Schafs 439
Aufzucht der Lämmer 421
Ausbracken der Schafe . . . 416

Seite

B.

Behandlung der Schafe im kranken Zustande 437
Benennung nach Alter und Geschlecht 413
Benützung durch die Molkerei . 436
Bezeichnung der Schafe . . . —
Blähsucht — — 440
Bleichsucht — — 439

D.

Drehkrankheit 439

E.

Einleitung 411
Ernährung der Schafe . . . 423
— — — auf dem Stalle —
— — — auf der Weide 424
— — — halbe Stallfütterung . —

F.

Fäule der Schafe 439
Feinwollige Schafrassen . . . 415
Fütterung, Sommer- 423
— Winter- 427

G.

Geschlecht der Schafe 413
Grobwollige Schafrassen . . . 415

H.

Halbe Stallfütterung 427
Hunde, Schaf- 432

K.

Klauenseuche der Schafe . . . 438
Kniztwerden — — 439
Krankheiten — — 437
Krätze — — 440

L.

Lämmen der Schafe 420
Lähme der Lämmer 441
Lämmer, Aufzucht derselben . . 421

Seite

M.

Mastung der Schafe 431
Molkerei, Benützung 436

P.

Paarung der Schafe 417
Pflege — — 423

R.

Rassen der Schafe 414
Raude der Schafe 440
Ritt — — 419
Ruhr — 441

S.

Schafe, Ausbracken derselben . 416
— Behandlung im kranken Zustande 437
— Bezeichnung 436
— Paarung 417
— Pflege 423
Schafhund 432
Schafrassen 414
Schafzucht, Verhältnisse, unter welchen der Betrieb derselben zu empfehlen seyn dürfte 411
Schäfer 432
Sommerlämmerung 418
— stallfütterung 423
Stallung 432

T.

Taubwerden 439
Tlypsicht . . . . . —
Trommelsucht 440

V.

Verhältnisse, natürliche des Schafs 413
— unter welchen der Betrieb der Schafzucht zu empfehlen seyn dürfte 411

W.

Wassersucht 439
Weide, Ernährung der Schafe auf derselben 424
Winterfütterung 427
Winterlämmerung 418
Wollschur 435
Wollwäsche 433

Pferdezucht.

A.

Aufzucht der Fohlen 464
Aufzucht junger Pferde, Vortheile derselben 458
Augenentzündung 473

Seite

B.

Behandlung trächtiger Stuten . 463
Bestimmung der Pferde nach Alter und Geschlecht . . . 443
Beschälen 461
Brustentzündung 473
Buglähme 477

D.

Darmgicht 476
Darstellung der Gewährschaftsmängel 453
Deutsche Pferderassen 443
Druse 474
Durchfall. 475

E.

Eigenschaften der Zuchtstute. . . 460
— des Zuchthengstes . —
Einleitung 442
Ernährung der Pferde im Stall 466
— — — auf der Weide . 472
Esper 467

F.

Fehler und Gebrechen des Pferdes 447
Fohlen 463
— Aufzucht derselben . . . 464
Futter, Grün- 467
— stoffe 466
— zeit 469

G.

Geschirrdruck 478
Gewächse, Wurzel- 468
Gewährschaft 453
Grünfutter 467

H.

Haber 428
Halsentzündung 475
Heu 467
Hirnentzündung 475
Hufentzündung . . . . . —

K.

Kenntniß der Pferde nach Alter und Geschlecht 449

Seite

Kolik 476

L.

Luzerne 467

M.

Mauke 477

O.

Ordnung des Fütterns 469

P.

Paarung 459
Pferde, Beschälen derselben . . 461
— Bestimmung — nach Alter 443
— — — — Geschlecht —
— Ernährung im Stall . 466
— — auf der Weide 472
— Fehler 447
— Gebrechen . . . . . —
— Handel, Rücksichten dabei 446
— junge, Vortheile d. Aufzucht 458
— Kenntniß nach Alter . 443
— — — Geschlecht —
— Pflege derselben . . . 466
— rassen 442
— — deutsche 443
— stallung 471
— zucht 442
— — Regeln dabei . . 445

R.

Rassen der Pferde 442
Regeln, welche bei der Pferdezucht zu beachten sind 445
Rehe 477
Rücksichten beim Handel mit Pferden 446

S.

Salz 471
Satteldruck 478
Schulterlähme 477
Stallung der Pferde 471
Strahlfäule 478
Steingallen 479
Strengel . . . . . —
Stuten, trächtige, Behandlung derselben 463

Seite

V.

Vernagelung 479
Vortheile der Aufzucht junger Pferde 458

W.

Wurzelgewächse 468

Z.

Zubereitung der Futterstoffe . . 468
Zuchtstute, Eigenschaften derselben 460
— hengst . . . . . —
— Pferde- 442

Schweinezucht.

A.

Aufzucht der Ferkel 485

B.

Benennung der Schweine . . . 482
Benützung — — 490
Beschaffenheit der Schweineställe 489
Borstenfäule 493
Bräune 494

D.

Darstellung der verheerendsten Schweinekrankheiten 493
Durchfall 494

E.

Einleitung 481
Ernährung der Schweine im Stall 487
— — — auf der Weide 489

F.

Ferkel, Aufzucht derselben . . . 485
Ferkeln der Schweine 484
Futterstoffe 488

G.

Gewährschaft beim Ankauf der Schweine 497

H.

Haltung der Mutterschweine . . 490
— — Läuferschweine . . —
— — Mastschweine . . 491

K.

Krankheiten der Schweine . . . 493
Kehlsucht 494

M.

Mastung der Schweine 491
Maul- und Klauenseuche . . . 496
Milzbrand 495

N.

Natur der Schweine 481

P.

Paarung der Schweine . . . 483
Pflege der Schweine 487

R.

Rassen der Schweine 482
Rehe 496

S.

Schweine, Benennung derselben . 482
— Benützung — . 490
— Ernährung — im Stalle . 487
— — derselben auf der Weide . 489
— Ferkeln derselben . . . 484
— Gewährschaft beim Verkauf derselben . . . 497
— krankheiten, Darstellung der verheerendsten . . 493
— Läufer-Haltung derselben 490
— Mast- — — . 491
— Mutter- — — . 490
— Natur derselben . . . 481
— Paarung — 483
— Pflege — 487
— Rassen — 482
— — große . . . . —
— — kleine 483
— — mittelgroße . . . 482

Seite

Schweinställe, Beschaffenheit derselben 489
— zucht 481

B.

Verfangen 496
Verschlag . . . . . —

Bienenzucht.

A.

Ablegen der Bienen 519
Ankauf der Bienen 505
Arbeitsbienen 503
Arten der Bienen . . . . . —
Ausmachen von Honig 523
— — Wachs . . . . —

B.

Behandlung der Bienen im Frühjahr 507
— — — — — Herbst 520
Bienen, Ablegen derselben . . . 519
— Ankauf derselben . . . 505
— Arbeits- 503
— Arten derselben . . . —
— Brut- . . . . . —
— Feinde — 522
— Füttern — 508
— Haltung, günstige Lage für dieselbe 502
— Krankheiten derselben . 522
— Rauben derselben . . . 509
— Ruhr — . . . 522
— Schwärmen derselben . 515
— stand 504
— stöcke, Untersetzen derselben 513
— — Vereinigen — . 512
— — Verstellen — . 514
— wohnungen 505
— zucht 502
— — Geräthschaften bei derselben . . . 507
— — Magazins- . . . 519
— — Werth derselben . 502
Brut, Faul- 522
Brutbienen 503

D.

Drohnen 503

F.

Fassen der Schwärme 516
Faulbrut 522
Feinde der Bienen . . . . . —
Füttern — — 508

G.

Geräthschaften bei der Bienenzucht 507

H.

Honigausmachen 523

K.

Kennzeichen des Schwärmens . 515
Königin 503
Krankheiten der Bienen . . . 522

L.

Lage, günstige für die Bienenhaltung 502

M.

Magazinsbienenzucht 519

R.

Rauben der Bienen 509
Ruhr — — 522

S.

Schwärme, Fassen derselben . . 516
Schwärmen der Bienen überhaupt 515
— Kennzeichen desselben —

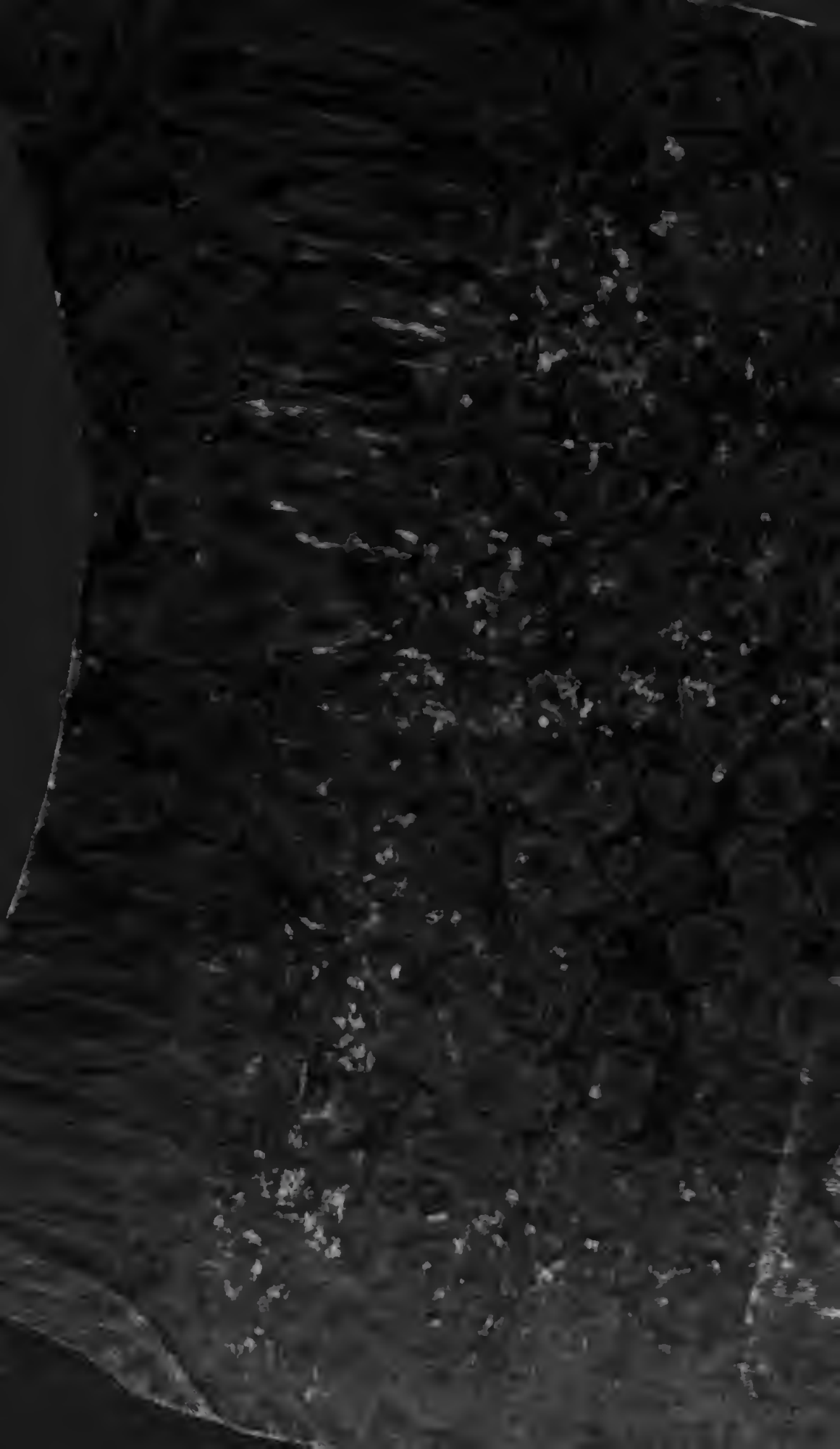
U.

Untersetzen der Bienenstöcke . . 513

V.

Vereinigen der Bienenstöcke . . 512
Verstellen — — 514

W.

Wachsausmachen 523
Weisel 503
Weisellosigkeit 511
Werth der Bienenzucht . . . 502

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS